Calderas gas/gasóleo

COMPACT TS

Manual de instalación y mantenimiento,

COMPACT_TS_V1

excellence in hot water

ACV ESPAÑA C/. De la Teixidora, 76 Pol. Ind. "Les Hortes del Camí Ral 08302 MATARÓ (Barcelona)
Tel. 937 595 451 Fax. 937 593 498 http://www.acv.com E-mail: spain.info@acv.com

Informaciones generales

ÍNDICE

1 INFORMACIONES GENERALES 3
1.1 Simbología utilizada en el manual 3
1.2 Uso conforme del equipo 3
1.3 Tratamiento del agua 3
1.4 Informaciones a suministrar al usuario o al responsable de la instalación 3
1.5 Advertencias para la seguridad 4
1.6 Placa de datos técnicos 5
1.7 Advertencias generales 6

2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES 7
2.1 Características técnicas 7
2.2 Componentes principales 7
2.3 Turboladores humo 8
2.4 Dimensiones 9
25 Datos de funcionamiento 14

3 INSTRUCCIONES PARA EL INSTALADOR 16
3.1 Advertencias generales 16
3.2 Normas para la instalación 17
3.3 Movimentación 18
3.4 Posicionamiento en la central térmica 18
3.5 Quemador 18
3.5.1 Elección del quemador 18
3.5.2 Instalación del quemador 19
3.6 Conexión del indicador de control de llama al quemador 19
3.7 Conexión al conducto de humos 20
3.8 Descarga de la condensación 20
3.9 Puerta del hogar: regulación, apertura, cierre 21
3.9.1 Calderas CTS 80÷CTS 125 21
3.9.2 Calderas CTS 150÷CTS 560 21
3.9.3 Calderas CTS 680÷CTS 870 22
3.9.4 Calderas CTS 1000÷CTS 3500 22
3.9.5 Nota importante 22
3.10 Conexión de la caldera a la instalación 23
3.10.1 Bomba de recirculación 23
3.11 Llenado de la instalación 23
3.12 Conexión de gas 24
3.13 Embalaje 25
3.14 Montaje de la carcasa 26
3.15 Conexiones eléctricas 35
3.16 Panel de mandos estándar 36
3.17 Conexión hidráulica y eléctrica de la instalación 37
3.18 Panel de mandos opcional 39
3.19 Esquema de conexión sondas al termorregulador 40
3.20 Programación del termorregulador 40
3.21 Conexión hidráulica y eléctrica de la instalación con panel de mandos opcional 43
3.22 Primer encendido 45
3.23 Regulación del quemador 46

4 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO 46
Instrucciones para la inspección y el mantenimiento 46
Mantenimiento del cuerpo de la caldera 47
Mantenimiento del quemador 47
Control del electrodo de encendido 47
Componentes a verificar durante la verificación anual 47

Atención el presente manual contiene instrucciones para uso exclusivo del instalador y/o del especialista del mantenimiento profesionalmente cualificado, en conformidad con las leyes vigentes.
El usuario NO está capacitado para intervenir en la caldera.
El fabricante no se responsabiliza de los daños a personas, animales o cosas causados por la inobservancia de las instrucciones contenidas en los manuales suministrados junto con la caldera.

1 INFORMACIONES GENERALES

1.1 - SIMBOLOGÍA UTILIZADA EN EL MANUAL

En la lectura de este manual se debe prestar particular atención a las partes señaladas con los siguientes símbolos:

¡PELIGRO!
Grave peligro para la incolumidad y la vida

¡ATENCIÓN !
Posible situación peligrosa para el producto y el ambiente

¡NOTA!
Sugerencias para el usuario

1.2 - USO CONFORME DEL EQUIPO

El equipo COMPACT TS ha sido fabricado sobre la base del nivel actual de la técnica y de las reglas técnicas reconocidas de seguridad.
No obstante, después de un uso inapropiado, podrían surgir peligros para la incolumidad y la vida del usuario o de otras personas o daños al equipo u otros objetos.
El equipo está previsto para el funcionamiento en instalaciones de calentamiento de circulación de agua caliente.
Cualquier uso diferente se considerará inapropiado.
ACV no asume ninguna responsabilidad por cualquier daño derivado de usos impropios, en tal caso el riesgo es completamente a cargo del usuario.
Un uso según los objetivos previsto, prevé también que se respeten escrupulosamente las instrucciones de este manual.

1.3 - TRATAMIENTO DEL AGUA (vea manual específico)

- La dureza del agua de alimentación condiciona la frecuencia de la limpieza del intercambiador de agua sanitaria.
- En presencia de agua con dureza superior a los 15°f se recomienda el uso de dispositivos antical, cuya selección se debe realizar en base a las características del agua.
- Se recomienda verificar la limpieza del intercambiador de agua sanitaria al final del primer año y sucesivamente cada dos; en esta ocasión, verificar el estado de desgaste del ánodo.

1.4 - INFORMACIONES A SUMINISTRAR AL RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN

- El usuario debe ser instruido sobre el uso y el funcionamiento de su instalación de calentamiento, en particular:
- Entregar al usuario estas instrucciones, así como otros documentos correspondientes al equipo, insertados en la bolsa del embalaje.
  El usuario debe custodiar esta documentación para tenerla a disposición para cada consulta posterior.
- Informar al usuario sobre la importancia de las bocas de ventilación y del sistema de descarga de humos, evidenciando que son indispensables y que queda absolutamente prohibido modificarlos.
- Informar al usuario sobre el control de la presión del agua de la instalación, así como de las operaciones de restablecimiento de la misma.
- Informar al usuario sobre la regulación correcta de temperaturas, centralitas/termostatos y radiadores para ahorrar energía.
- Recordar que es obligatorio realizar un mantenimiento regular de la instalación una vez al año y un análisis de combustión en los tiempos previstos por la norma en vigor.
- Si el equipo se vende o transfiere a otro propietario, o si se traslada y deja el equipo, asegurarse siempre de dejar el manual de acompañamiento del equipo, para que pueda ser consultado por el nuevo propietario y /o el instalador.

1.5 - ADVERTENCIAS PARA LA SEGURIDAD

¡ATENCIÓN!
La instalación, regulación y el mantenimiento del equipo se debe realizar por el personal profesionalmente cualificado, conforme a las normas y disposiciones vigentes, ya que una instalación errónea puede causar daños a personas, animales y cosas, por los cuales el fabricante no puede considerarse responsable.

¡PELIGRO!
No intente NUNCA realizar trabajos de mantenimineto o reparaciones de la caldera de su iniciativa.
Toda intervención debe ser realizada por personal profesionalmente cualificado.
Se recomienda la estipulación de un contrato de mantenimiento.
Un mantenimiento carente o irregular puede comprometer la seguridad operativa del equipo y provocar daños a personas, animales y cosas por los cuales el fabricante no puede considerarse responsable.

Modificaciones a las partes conectadas al equipo
No modificar los siguientes elementos:
- la caldera
- las líneas de alimentación de gas, aire, agua y corriente eléctrica
- conducto de humos, válvulas de seguridad y tuberías de descarga para el agua de calentamiento
- elementos constructivos que influyen en la seguridad operativa del equipo

¡Atención!
Para apretar o aflojar los racores de tornillos, utilice exclusivamente las llaves de horquilla (llaves fijas) adecuadas. El uso no conforme y/o las herramientas no adecuadas pueden provocar daños (por ej. pérdidas de agua o de gas).

¡ATENCIÓN !
Indicaciones para equipos que funcionan con gas propano
Asegurarse que antes de la instalación del equipo, se haya desaireado el depósito de gas.
Para desairear correctamente el depósito de gas diríjase al suministrador del gas líquido y al personal habilitado según la ley.
Si el depósito no se desairea correctamente pueden surgir problemas en el momento del encendido.
En este caso diríjase al suministrador del depósito del gas líquido.

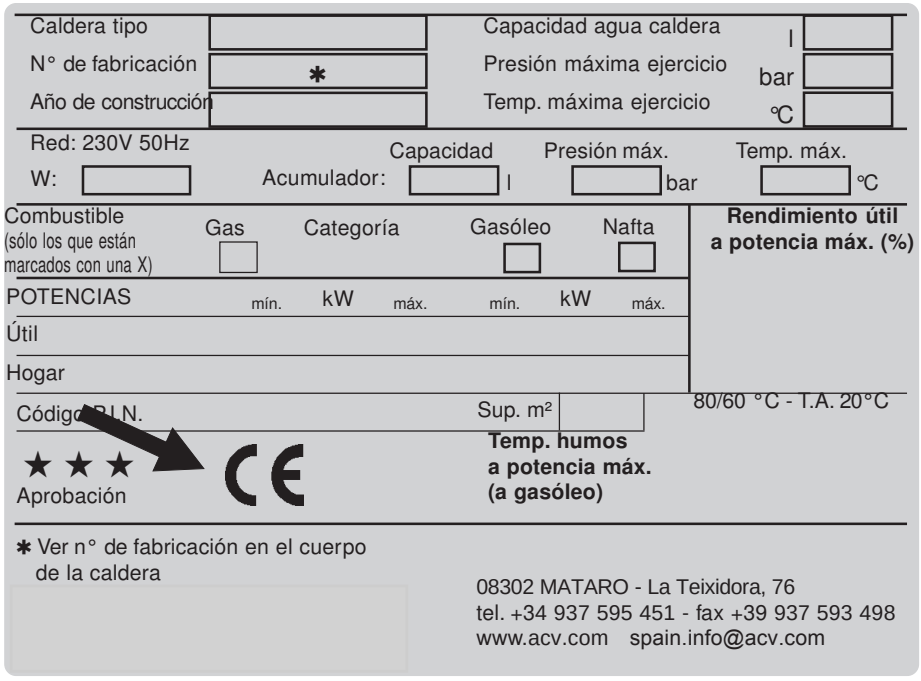
Olor a gas
Realice las indicaciones de seguridad siguientes si se percibe olor a gas:
- no accionar los interruptores eléctricos
- no fumar
- no use el teléfono
- cerrar el grifo de interceptación del gas
- airear el ambiente en el que tuvo lugar la fuga de gas
- informar a la sociedad de erogación de gas o a una empresa especializada en la instalación y mantenimiento de las instalaciones de calefacción.

Sustancias explosivas y fácilmente inflamables
No use o deposite materiales explosivos y fácilmente inflamables (por ejemplo: gasolina, pinturas, papel) en el local donde se instale el equipo.

1.6 - PLACA DE DATOS TÉCNICOS

La placa de datos técnicoses adhesiva y se encuentra en la bolsa de documentos; debe ser pegada por el instalador en la parte lateral del revestimiento, en lado exterior.
El número de matrícula de la caldera se muestra en una placa remachada en la plancha anterior del cuerpo: lado delantero superior derecho para los modelos Compact TS 80 y 125 y lato delantero inferior derecho para todos los otros modelos.

Marca CE
La marca CE documenta que las calderas satisfacen:
- Los requisitos esenciales de la directiva correspondiente a los equipos de gas (directiva 60/396/CEE)
- Los requisitos esenciales de la directiva correspondiente a la compatibilidad electromagnética (directiva 89/336/CEE)
- Los requisitos esenciales de la directiva rendimientos (directiva 92/42/CEE)



1.7 - ADVERTENCIAS GENERALES

El manual de instrucciones constituye parte integrante y esencial del producto y lo deberá conservar el responsable de la instalación.

Lea atentamente las advertencias del manual, ya que suministran indicaciones importantes acerca de la seguridad de la instalación, el uso y el mantenimiento.

Conserve cuidadosamente el manual para ulteriores consultas.

La instalación y el mantenimiento se deben realizar obedeciendo las normas vigentes, según las instrucciones del fabricante y por el personal cualificado y habilitado, como lo indica la ley.

Por personal profesional cualificado, se entiende, aquel con una competencia técnica específica en el sector de los componentes de la instalación de calefacción de uso civil, producción de agua caliente de uso sanitario y mantenimiento. El personal debe tener las habilitaciones previstas por la ley vigente.

La instalación errónea o un mal mantenimiento pueden causar daños a personas, animales o cosas, por los que el fabricante no se declara responsable.

Antes de realizar cualquier operación de uso o mantenimiento, quite el equipo de la red de alimentación, actuando sobre el interruptor del sistema y/o mediante los órganos correspondientes para la interceptación.

No obstruir los terminales de los conductos de aspiración/descarga.

Desactive el equipo en caso de fallo y/o mal funcionamiento, sin realizar ningún intento de reparación o de intervención directa. Diríjase exclusivamente al personal habilitado según la ley.

Las potenciales reparaciones de los productos la puede realizar solo el personal autorizado por ACV utilizando exclusivamente los repuestos originales. El irrespeto de lo dicho anteriormente puede comprometer la seguridad del equipo.

Para garantizar la eficiencia del equipo y para su funcionamiento correcto, es indispensable que el personal habilitado realice el mantenimiento anual.

Si se decide no usar el equipo, se deben volver inocuas las partes que pueden ser fuentes potenciales de peligro.

Si el equipo se vende o transfiere a otro propietario, o si se traslada y deja el equipo, asegurarse siempre de dejar el manual de acompañamiento del equipo, para que pueda ser consultado por el nuevo propietario y/o el instalador.

Para todos los equipos con opcionales o kit (comprendidos los eléctricos) se deben utilizar solo accesorios originales.

Este equipo debe ser destinado solo al uso para el cual ha sido previsto. Cualquier otro uso se considerará inapropiado y por tanto peligroso.

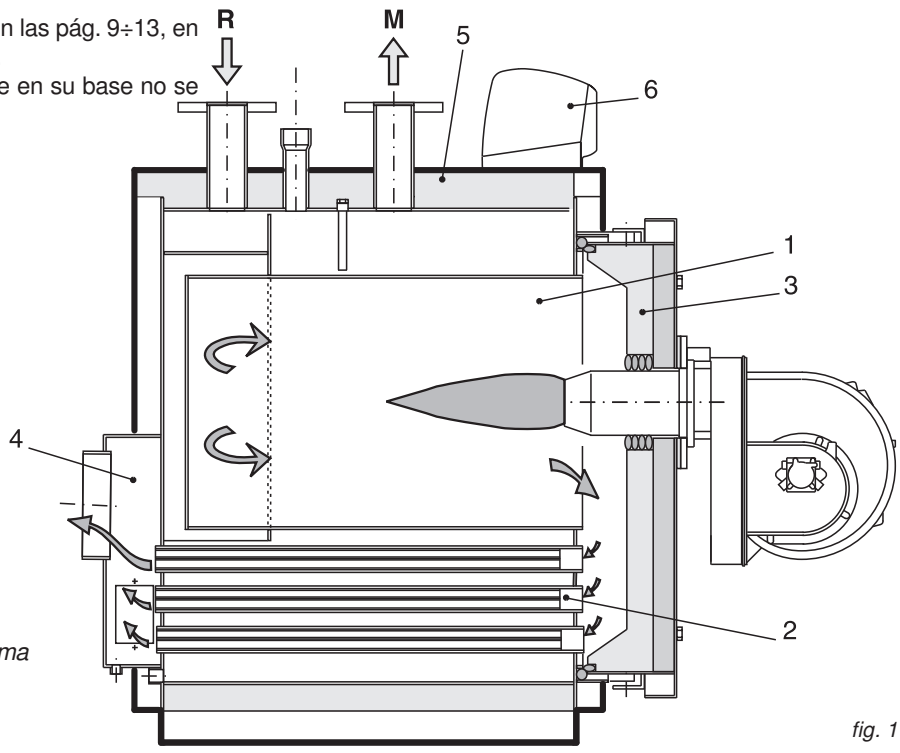
2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

2.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las calderas Comp TS son de tipo cilíndrico horizontal con inversión de llama en el hogar y con tercer paso de humos en los tubos.
La fabricación satisface totalmente las prescripciones establecidas por la EN 303 parte 1ª.
Los componentes de la parte en presión, como chapas y tubos, han sido fabricados de acero al carbono certificado, según las tablas EURONORM 25 y EURONORM 28.
Los soldadores y los procedimientos de soldadura han sido aprobados por TÜV (D) - UDT (PL) - SA (S) y ISPESL (I).
Para los modelos CTS 80÷ CTS 560 el hogar está sujetado a la placa de tubos trasera.
Para los modelos CTS 680 ÷ CTS 870, el hogar puede dilatarse (está soportado soltanto por la placa de tubos anterior).
Para los modelos CTS 1100÷CTS 3500, el hogar está sujetado a la placa de tubos trasera.
Las calderas están equipadas con una puerta que se puede abrir hacia la izquierda o hacia la derecha.
La plancha exterior está recubierta por una capa de lana de vidrio (espesor: 60 mm para los modelos CTS 80 y 125, 80 mm para los modelos comprendidos entre CTS 150 y CTS 560, 100 mm para los modelos comprendidos entre CTS 680 y CTS 2350 y 80 mm para los modelos comprendidos entre CTS 2700 y CTS 3500) protegido a su vez por un tejido de fibra mineral.
La parte superior de la plancha está provista de ganchos para el levantamiento de la caldera.
Nota:Las calderas Comp TS están preparadas para funcionar con quemador ON/OFF; en alternativa puden ser equipadas con quemador biestadio o modulante, con la condición que la potencia térmica mínima que se puede alcanzar no sea inferior al valor que se muestra en la placa de datos técnicos para el tipo de combustible utilizado.
Las calderas están provistas de 2 conexiones de ½" para vainas con diámetro interno de 15 mm (adecuadas para alojar 3 bulbos cada una).
Los lados del revestimiento están provistos de orificios para prensacables para los cables de alimentación, de las bombas, del quemador y de todos los otros dispositivos auxiliares.

2.2 - COMPONENTES PRINCIPALES

Las calderas Comp TS están provistas de un hogar cilíndrico ciego, en el que la llama central del quemador se vuelca periféricamente hacia adelante, de donde los gases combustos entran en los tubos de humo; en las extremidades de los tubos los mismos se recogen en la cámara de humos y desde aquí enviados a la chimenea.
Durante el funcionamiento del quemador, en el interior del campo de potencia de la caldera, la cámara de combustión está siempre en presión.
Para el valor de esta presión, ver las tablas en las pág. 9÷13, en la columna "Pérdidas de carga lado humos".
La chimenea debe calcularse de manera que en su base no se detecte ninguna presión positiva.



1 Hogar
2 Tubos de humo con deflectores humo
3 Puerta provista de indicador de control llama
4 Cámara de humo
5 Aislamiento del cuerpo
6 Panel de herramientas

fig. 1

2.3 - TURBOLADORES HUMO

Las calderas Comp TS han sido diseñadas para ser utilizadas dentro de una franja de potencia con el fin de mejorar el rendimiento estacional y el acoplamiento con todas las instalaciones de calefacción.
La potencia debe, por tanto, regularse en la primera puesta en marcha, en base a la indicación del Termotécnico Proyectista y en todo caso en el interior del campo indicado para cada caldera en las pág. 9 - 13, por el encargado de quemadores que determinará el caudal del combustible.
En todos los casos, **los turboladores deben posicionarse, utilizando el tubo conector correspondiente, en el interior de los respectivos tubos de humos respecto al cable anterior, como se muestra en la tabla a continuación.**
Si se utiliza la caldera a la potencia mínima, la temperatura de los humos no debe ser inferior a aquellas indicadas en las pág. 14 y 15. En caso contrario, antes de contactar nuestro servicio Post Venta, asegurarse de que todo los turboladores se encuentren presentes en los respectivos tubos de humos.
La primera puesta en marcha del quemador debe ser efectuada bajo la responsabilidad de un encargado de quemadores cualificado, autorizado por el fabricante del quemador.
En aquella ocasión debe redactarse un informe de funcionamiento completo.

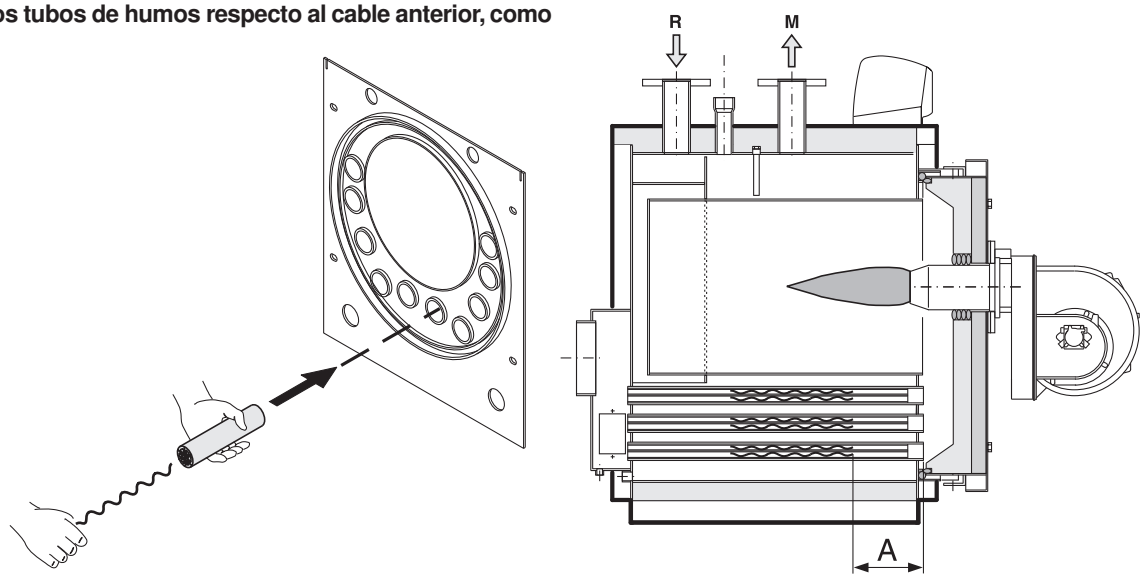


fig. 2

POSICIONAMIENTO DEL TURBOLADOR EN EL INTERIOR DEL TUBO (cuota A, referida al lado anterior del tubo)															
80	A = 60	125	A = 45	150	A = 70	215	A = 70	260	A = 135	300	A = 135	370	A = 200	450	A = 200
560	A = 190	680	A = 210	780	A = 210	870	A = 210	1000	A = 230	1180	A = 240				

Extracción de los turboladores

Detalle 1:
Montar la varilla portaescobillón sobre el extractor de turboladores.

Detalle 2:
Atornillar el extractor sobre el turbolador.

Detalle 3:
Luego, extraer el turbolador.

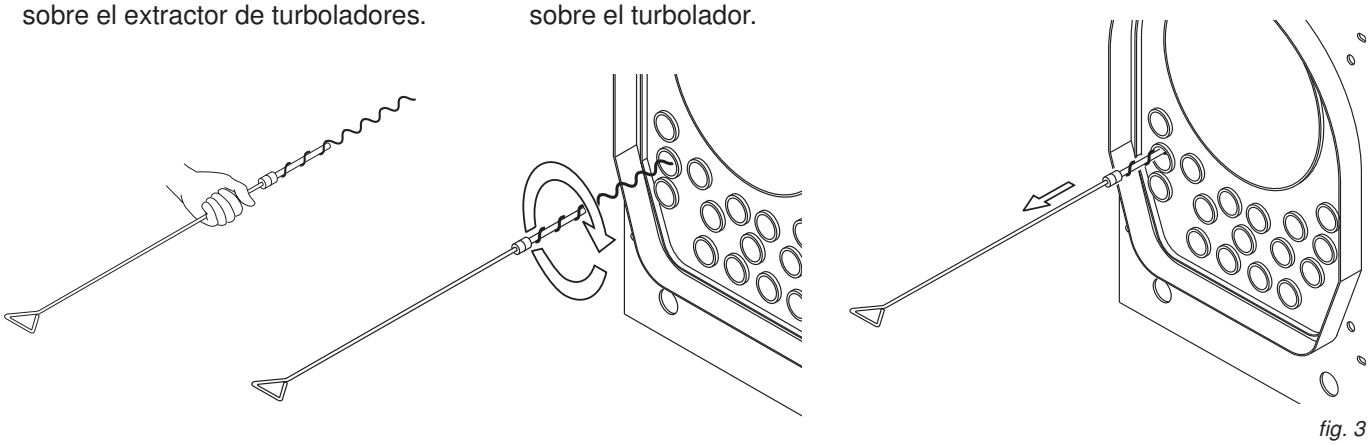


fig. 3

2 CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS Y DIMENSIONES

2.1 - CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Las calderas Comp TS son de tipo cilíndrico horizontal con inversión de llama en el hogar y con tercer paso de humos en los tubos.
La fabricación satisface totalmente las prescripciones establecidas por la EN 303 parte 1ª.
Los componentes de la parte en presión, como chapas y tubos, han sido fabricados de acero al carbono certificado, según las tablas EURONORM 25 y EURONORM 28.
Los soldadores y los procedimientos de soldadura han sido aprobados por TÜV (D) - UDT (PL) - SA (S) y ISPESL (I).
Para los modelos CTS 80÷ CTS 560 el hogar está sujetado a la placa de tubos trasera.
Para los modelos CTS 680 ÷ CTS 870, el hogar puede dilatarse (está soportado soltanto por la placa de tubos anterior).
Para los modelos CTS 1100÷CTS 3500, el hogar está sujetado a la placa de tubos trasera.
Las calderas están equipadas con una puerta que se puede abrir hacia la izquierda o hacia la derecha.
La plancha exterior está recubierta por una capa de lana de vidrio (espesor: 60 mm para los modelos CTS 80 y 125, 80 mm para los modelos comprendidos entre CTS 150 y CTS 560, 100 mm para los modelos comprendidos entre CTS 680 y CTS 2350 y 80 mm para los modelos comprendidos entre CTS 2700 y TCTS 3500) protegido a su vez por un tejido de fibra mineral.
La parte superior de la plancha está provista de ganchos para el levantamiento de la caldera.
Nota:Las calderas Comp TS están preparadas para funcionar con quemador ON/OFF; en alternativa puden ser equipadas con quemador biestadio o modulante, con la condición que la potencia térmica mínima que se puede alcanzar no sea inferior al valor que se muestra en la placa de datos técnicos para el tipo de combustible utilizado.
Las calderas están provistas de 2 conexiones de ½" para vainas con diámetro interno de 15 mm (adecuadas para alojar 3 bulbos cada una).
Los lados del revestimiento están provistos de orificios para prensacables para los cables de alimentación, de las bombas, del quemador y de todos los otros dispositivos auxiliares.

2.2 - COMPONENTES PRINCIPALES

Las calderas Comp TS están provistas de un hogar cilíndrico ciego, en el que la llama central del quemador se vuelca periféricamente hacia adelante, de donde los gases combustos entran en los tubos de humo; en las extremidades de los tubos los mismos se recogen en la cámara de humos y desde aquí enviados a la chimenea.
Durante el funcionamiento del quemador, en el interior del campo de potencia de la caldera, la cámara de combustión está siempre en presión.
Para el valor de esta presión, ver las tablas en las pág. 9÷13, en la columna "Pérdidas de carga lado humos".
La chimenea debe calcularse de manera que en su base no se detecte ninguna presión positiva.

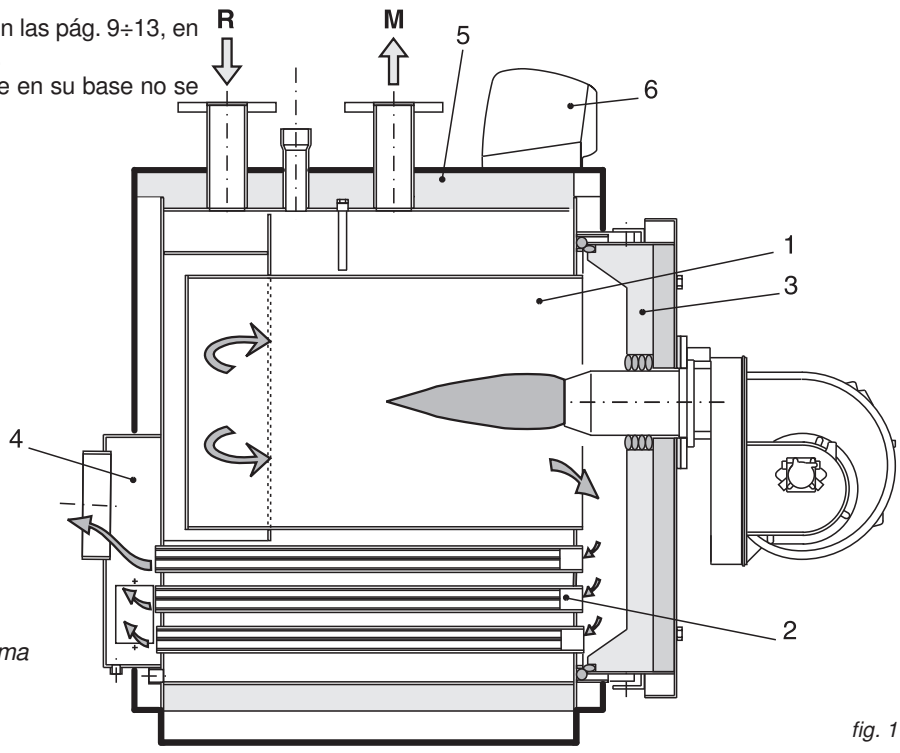


fig. 1

1 Hogar
2 Tubos de humo con deflectores humo
3 Puerta provista de indicador de control llama
4 Cámara de humo
5 Aislamiento del cuerpo
6 Panel de herramientas

Características técnicas y dimensiones

COMPACT TS 150÷560

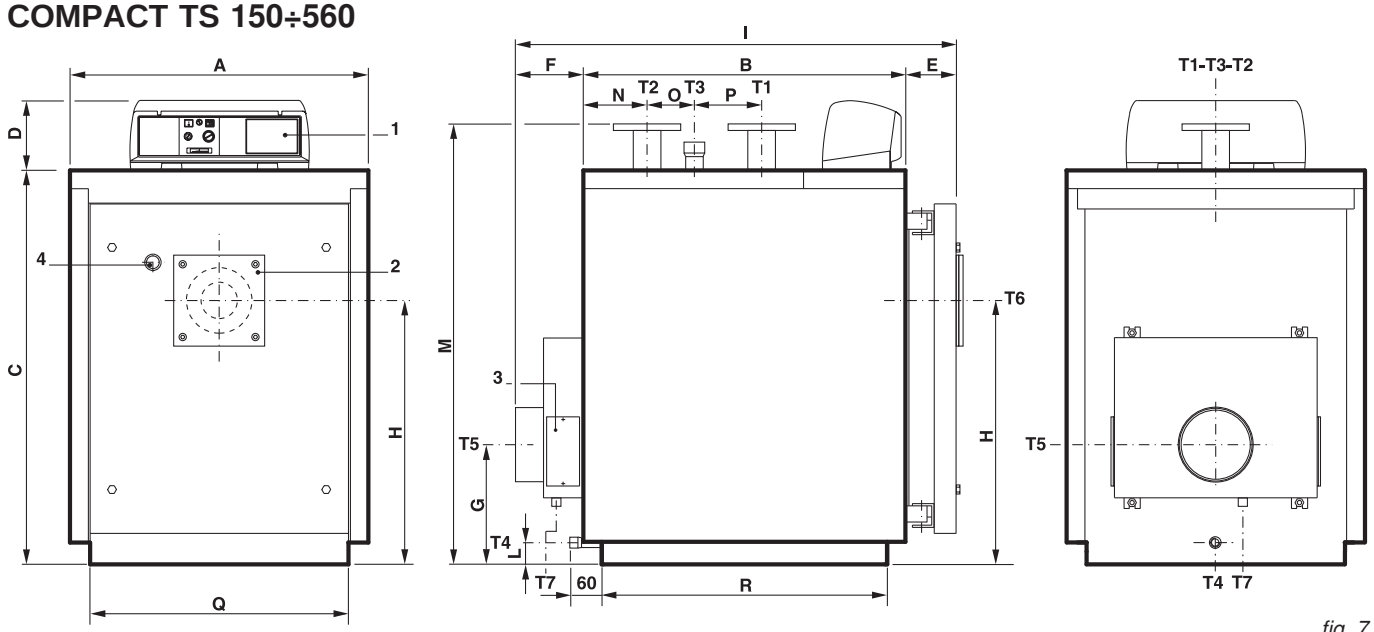


fig. 7

1 Cuadro de mandos
2 Brida de conexión al quemador
3 Puerta de limpieza cámara humo
4 Indicador de control de llama

T1 Ida de calefacción
T2 Retorno de calefacción
T3 Conexión al vaso de expansión
T4 Descarga de la caldera

T5 Conexión a la chimenea
T6 Conexión con el quemador
T7 Descarga de condensación

COMP TS	Potencia útil	Potencia hogar	Capacidad caldera	Pérdidas de carga lado agua(**)	Pérdidas de carga lado humos	Presión máxima ejercicio caldera	Peso	CONEXIONES					
								T1 T2	T3	T4	T5 Øi	T6 Ø	T7 Øe
Modelo	kW	kW	l	m c.a.	mm c.a.	bar	kg	UNI 2278 PN16	ISO 7/1	ISO 7/1	mm	mm	mm
CTS150	112,5÷150	118÷158,8	192	0,09÷0,15	10,2÷15,5	6	444	DN 65	Rp 1 ½	Rp ¾	200	180	40
CTS 215	161,3÷215	168,6÷226,9	254	0,19÷0,33	16,9÷22,2	6	566	DN 65	Rp 1 ½	Rp ¾	200	180	40
CTS 260	195÷260	203,5÷273,9	269	0,12÷0,21	20,4÷25,7	6	632	DN 80	Rp 2	Rp ¾	250	220	40
CTS 300	225÷300	234,5÷315,6	304	0,16÷0,28	23÷28,3	6	688	DN 80	Rp 2	Rp ¾	250	220	40
CTS 370	277,5÷370	288,6÷388,5	402	0,09÷0,17	26,9÷32,2	6	888	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	220	40
CTS 450	337,5÷450	350,8÷472,1	468	0,14÷0,25	30,5÷35,8	6	1002	DN 100	Rp 2	Rp ¾	250	220	40
CTS 560	420÷560	436,6÷587,6	572	0,21÷0,38	34,5÷42	6	1432	DN 100	Rp 2	Rp ¾	300	220	40

COMP TS	DIMENSIONES															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
Modelo	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
CTS 150	820	885	1082	190	139	190	277	695	1214	80	**1165**	175	130	185	**710**	**785**
CTS 215	820	1145	1082	190	139	190	277	695	1474	80	**1165**	175	390	185	**710**	**1045**
CTS 260	860	1080	1182	190	140	191	296	775	1414	85	**1265**	215	210	250	**750**	**982**
CTS 300	860	1210	1182	190	140	191	296	775	1541	85	**1265**	215	340	250	**750**	**1112**
CTS 370	890	1275	1352	190	140	192	323	915	1608	90	**1450**	255	285	315	**780**	**1179**
CTS 450	890	1470	1352	190	140	192	323	915	1803	90	**1450**	255	480	315	**780**	**1374**
CTS 560	890	1780	1352	190	140	192	323	915	2113	90	**1450**	255	790	315	**780**	**1684**

(*) Dimensiones mínimas de paso a través de la puerta de la central térmica.
(**) Pérdidas de carga correspondientes a un salto térmico de 15K.

DETALLE DE PERFORACIÓN DE LA PUERTA CTS 150-215

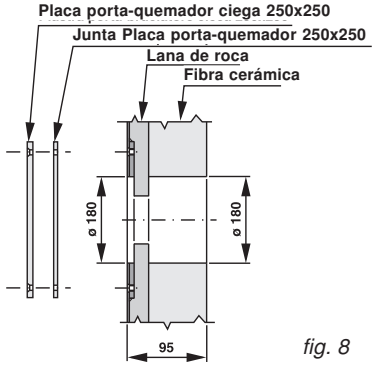


fig. 8

DETALLE DE PERFORACIÓN DE LA PUERTA CTS 260÷560

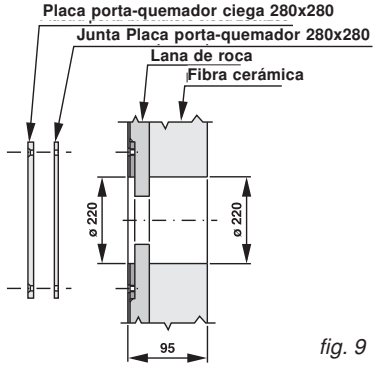


fig. 9

COMPACT TS 680÷870

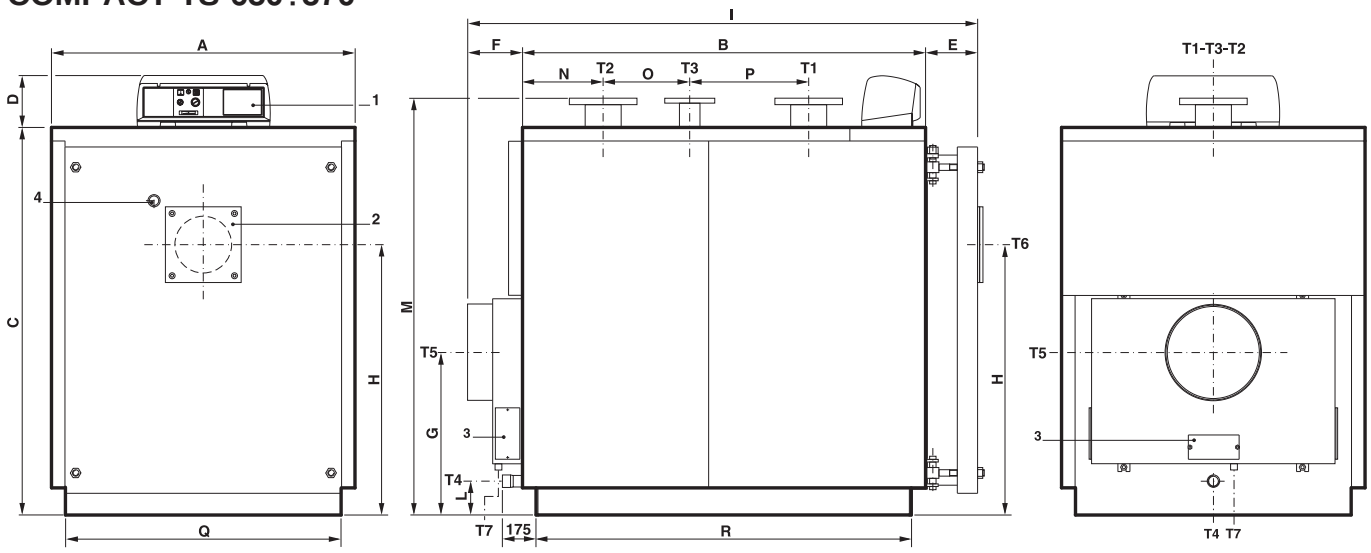


fig. 10

1 Cuadro de mandos
2 Brida de conexión al quemador
3 Puerta de limpieza cámara humo
4 Indicador de control de llama

T1 Ida de calefacción
T2 Retorno de calefacción
T3 Conexión al vaso de expansión
T4 Descarga de la caldera

T5 Conexión a la chimenea
T6 Conexión con el quemador
T7 Descarga de condensación

COMP TS	Potencia útil	Potencia hogar	Capacidad caldera	Pérdidas de carga lado agua(**)	Pérdidas de carga lado humos	Presión máxima ejercicio caldera	Peso	CONEXIONES					
								T1 T2	T3	T4	T5 Øi	T6 Ø	T7 Øe
Modelo	kW	kW	l	m c.a.	mm c.a.	bar	kg	UNI 2278 PN16	UNI 2278 PN16	ISO 7/1	mm	mm	mm
CTS 680	510÷680	530,1÷713,5	678	0,15÷0,26	38,5÷49,3	6	1586	DN 125	DN 65	Rp 1	350	270	40
CTS 780	585÷780	608,1÷818,4	762	0,19÷0,33	43,7÷54,5	6	1753	DN 125	DN 65	Rp 1	350	270	40
CTS 870	652,5÷870	678,2÷912,8	845	0,24÷0,41	47,8÷58,6	6	1939CC	DN 125	DN 65	Rp 1	350	270	40

COMP TS	DIMENSIONES															
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M*	N	O	P	Q*	R*
Modelo	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
CTS 680	1122	1605	1432	190	194	191	442	960	1990	125	**1540**	298	435	440	**1020**	**1505**
CTS 780	1122	1800	1432	190	194	191	442	960	2185	125	**1540**	298	630	440	**1020**	**1700**
CTS 870	1122	1995	1432	190	194	191	442	960	2380	125	**1540**	298	825	440	**1020**	**1895**

(*) Dimensiones mínimas de paso a través de la puerta de la central térmica.
(**) Pérdidas de carga correspondientes a un salto térmico de 15K.

DETALLE DE PERFORACIÓN DE LA PUERTA CTS 680÷870

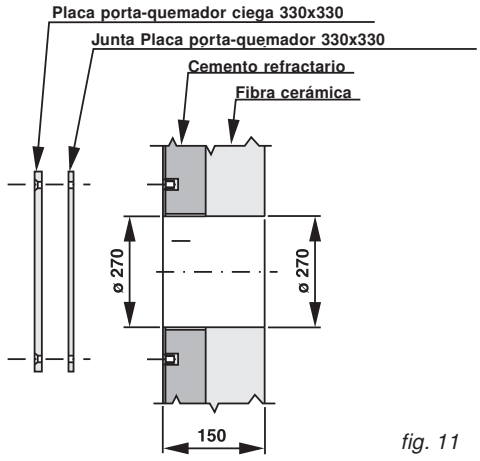


fig. 11

Características técnicas y dimensiones

COMPACT TS 1000÷2350

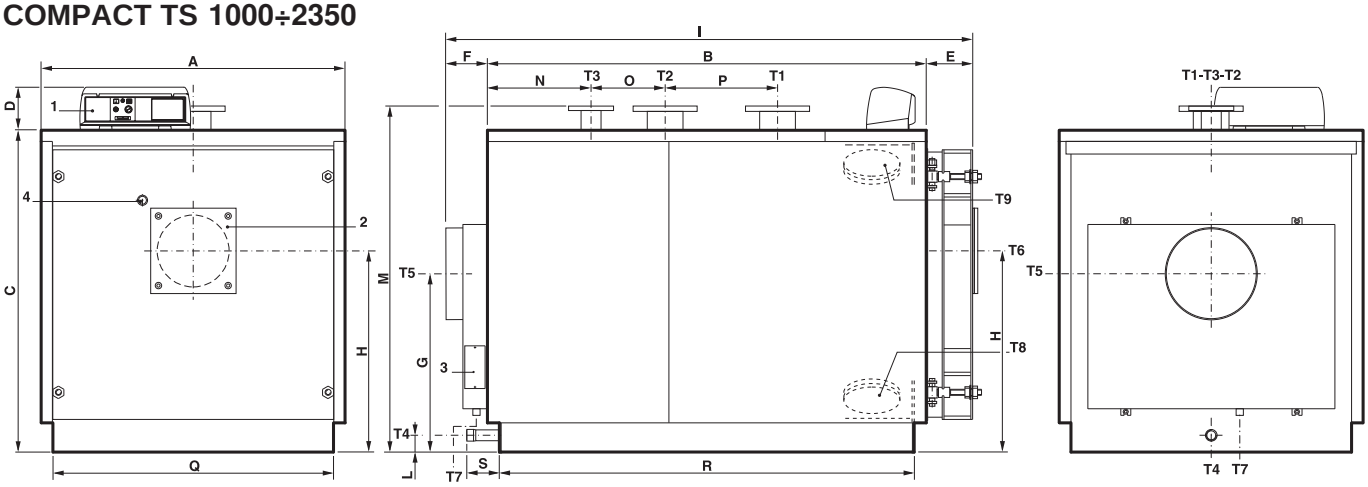


fig. 12

1 Cuadro de mandos
2 Brida de conexión al quemador
3 Puerta de limpieza cámara humo
4 Indicador de control de llama
T1 Ida de calefacción
T2 Retorno de calefacción
T3 Conexión al vaso de expansión
T4 Descarga de la caldera
T5 Conexión a la chimenea
T6 Conexión con el quemador
T7 Descarga de condensación
T8 Purga caldera
T9 Puerta de inspección

COMP TS	Potencia útil	Potencia hogar	Capacidad caldera	Pérdidas de carga lado agua(**)	Pérdidas de carga lado humos	Presión máxima ejercicio caldera	Peso	CONEXIONES						
								T1 T2	**T3**	**T4**	**T5** Øi	**T6** Ø	**T7** Øe	**T8 / T9** Ø
Modelo	kW	kW	l	m c.a.	mm c.a.	bar	kg	UNI 2278 PN16	UNI 2278 PN16	ISO 7/1	mm	mm	mm	mm
CTS 1000	750÷1000	779,6÷1049,2	995	018÷0,30	53÷63,9	6	2353	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320	40	135
CTS 1180	885÷1180	919,9÷1238,1	1197	0,2÷0,35	60,4÷68,6	6	2575	DN 150	DN 80	Rp 1½	400	320	40	135
CTS 1400	1050÷1400	1091,4÷1468,9	1363	0,19÷0,35	65,2÷73,4	6	3304	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320	40	135
CTS 1650	1237,5÷1650	1286,3÷1731,2	1564	0,26÷0,45	69,9÷78,1	6	3743	DN 175	DN 100	Rp 1½	450	320	40	135
CTS 2000	1500÷2000	1559,1÷2098,4	2024	0,21÷0,34	40÷60	6	4756	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380	40	135
CTS 2350	1762,5÷2350	1832÷2465,7	2264	0,28÷0,48	40÷65	6	5163	DN 200	DN 125	Rp 1½	520	380	40	135

COMP TS	DIMENSIONES																
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**L**	**M***	**N**	**O**	**P**	**Q***	**R***	**S**
Modelo	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
CTS 1000	1352	1952	1432	190	207	187	698	895	2346	180	**1540**	461	330	500	**1250**	**1846**	200
CTS 1180	1352	2292	1432	190	207	187	698	895	2686	180	**1540**	461	670	500	**1250**	**2186**	200
CTS 1400	1462	2282	1542	190	227	272	880	960	2781	75	**1650**	561	510	550	**1360**	**2176**	145
CTS 1650	1462	2652	1542	190	227	272	880	960	3151	75	**1650**	561	880	550	**1360**	**2546**	145
CTS 2000	1622	2692	1702	190	259	274	950	1070	3325	75	**1810**	661	670	700	**1520**	**2590**	145
CTS 2350	1622	3014	1702	190	258	273	950	1070	3545	75	**1810**	662	990	700	**1520**	**2910**	145

(*) Dimensiones mínimas de paso a través de la puerta de la central térmica.
(**) Pérdidas de carga correspondientes a un salto térmico de 15K.

DETALLE DE PERFORACIÓN DE LA PUERTA TST 1000÷1180

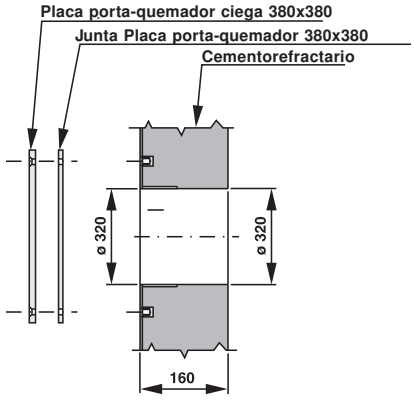


fig. 13

DETALLE DE PERFORACIÓN DE LA PUERTA TST 1400÷1650

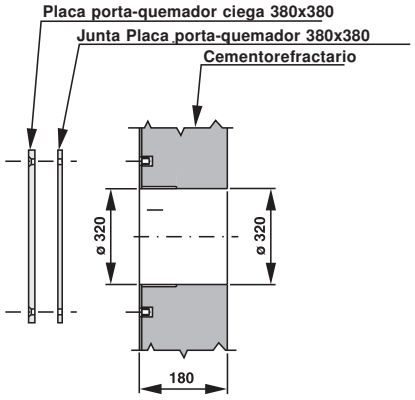


fig. 14

DETALLE DE PERFORACIÓN DE LA PUERTA TST 2000÷2350

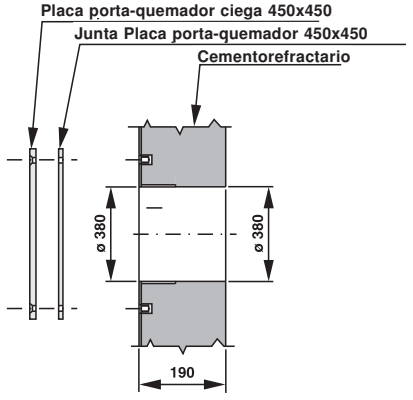


fig. 15

COMPACT TS 2700÷3500

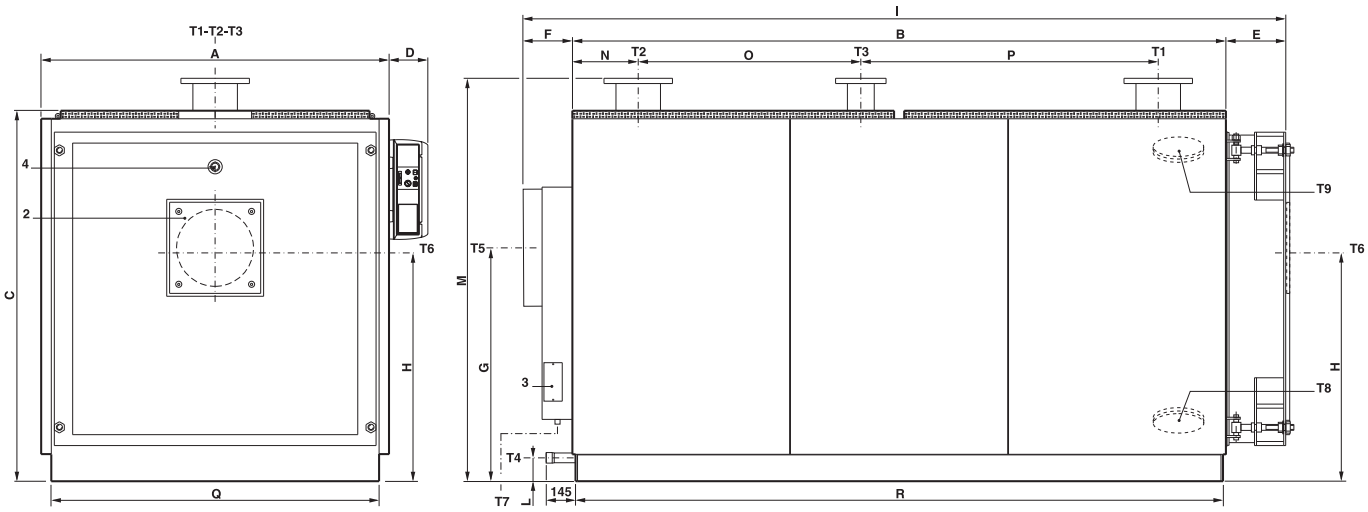


fig. 16

1 Cuadro de mandos
2 Brida de conexión al quemador
3 Puerta de limpieza cámara humo
4 Indicador de control de llama
T1 Ida de calefacción
T2 Retorno de calefacción
T3 Conexión al vaso de expansión
T4 Descarga de la caldera
T5 Conexión a la chimenea
T6 Conexión quemador
T7 Descarga de condensación
T8 Purga caldera
T9 Puerta de inspección

COMP TS	Potencia útil	Potencia hogar	Capacidad caldera	Pérdidas de carga lado agua(**)	Pérdidas de carga lado humos	Presión máxima ejercicio caldera	Peso	CONEXIONES						
								T1 T2	**T3**	**T4**	**T5** Øi	**T6** Ø	**T7** Øe	**T8 / T9** Ø
Modelo	kW	kW	l	m c.a.	mm c.a.	bar	kg	UNI 2278 PN16	UNI 2278 PN16	ISO 7/1	mm	mm	mm	mm
TST 2700	2025÷2700	2104,8÷2832,9	2488	0,36÷0,62	50÷70	6	6133	DN 200	DN 125	Rp 1½	570	380	40	135
TST 3100	2325÷3100	2416,7÷3252,6	4142	0,54÷0,84	60÷75	6	7705	DN 200	DN 125	Rp 1½	620	400	40	135
TST 3500	2625÷3500	2728,5÷3672,2	4455	0,54÷0,84	65÷78	6	8675	DN 250	DN 125	Rp 1½	620	400	40	135

COMP TS	DIMENSIONES															
	A	**B**	**C**	**D**	**E**	**F**	**G**	**H**	**I**	**L**	**M***	**N**	**O**	**P**	**Q***	**R***
Modelo	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
TST 2700	1720	3230	1830	190	295	310	1315	1128	3835	115	**1990**	325	1100	1470	**1620**	**3200**
TST 3100	1970	3194	2090	190	325	360	1535	1295	3879	144	**2271**	377	1060	1420	**1870**	**3164**
TST 3500	1970	3594	2090	190	325	360	1535	1295	4279	144	**2271**	777	1060	1420	**1870**	**3564**

(*) Dimensiones mínimas de paso a través de la puerta de la central térmica.
(**) Pérdidas de carga correspondientes a un salto térmico de 15K.

DETALLE DE PERFORACIÓN DE LA PUERTA TST 2700

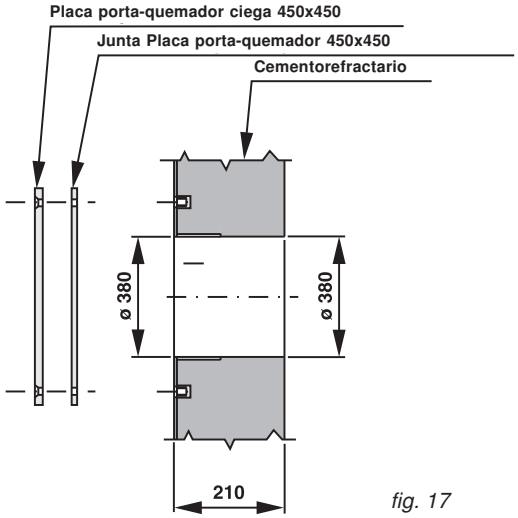


fig. 17

DETALLE DE PERFORACIÓN DE LA PUERTA TST 3100÷3500

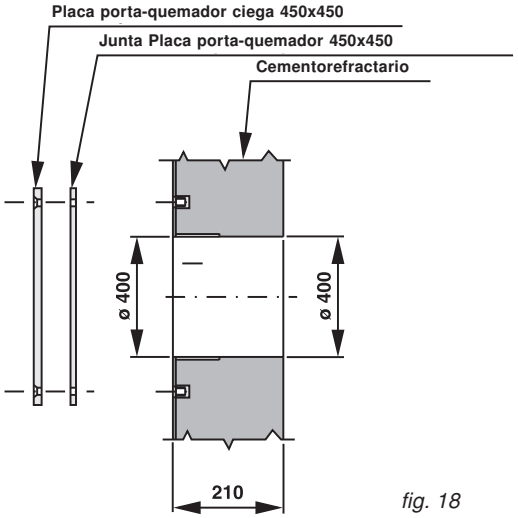


fig. 18

2.5 - DATOS DE FUNCIONAMIENTO

FUNCIONAMIENTO DE GASÓLEO		TST 80	TST 125	TST 150	TST 215	TST 260	TST 300	TST 370	TST 450	TST 560	TST 680	TST 780
Potencia térmica útil nominal	kW	60÷80	93,8÷125	112,5÷150	161,3÷215	195÷260	225÷300	277,5÷370	337,5÷450	420÷560	510÷680	585÷780
Potencia térmica del hogar	kW	63,3÷85,2	98,5÷132,6	118÷158,8	168,6÷226,9	203,5÷273,9	231,5÷315,6	288,6÷388,5	350,8÷472,1	436,6÷587,6	530,1÷713,5	608,1÷818,4
Rendimiento térmico útil con carga nominal (100%)	%	94,7÷93,9	95,1÷94,3	95,3÷94,4	95,6÷94,7	95,8÷94,9	95,9÷95	96,1÷95,2	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3
Rendim. térmico útil con el 30% de la carga	%	94,5÷93,7	94,9÷94,1	95,1÷94,2	95,4÷94,5	95,6÷94,7	95,7÷94,8	95,9÷95	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1
Número de estrellas (según 92/42 CEE)	n.	3	3	3	3	3	3	3	--	--	--	--
Rendimiento de combustible con carga nominal (100%)	%	95,4÷94,6	95,4÷94,6	95,7÷94,9	95,9÷95,1	96÷95,2	96,1÷95,3	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5
Pérdidas en el revestimiento	%	0,6÷0,7	0,2÷0,3	0,3÷0,4	0,2÷0,3	0,1÷0,2	0,1÷0,2	0,2÷0,2	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1
Pérdidas en la chimenea con quemador encendido	%	4,5÷5,3	4,5÷5,3	4,2÷5,1	4,1÷4,9	4÷4,7	3,8÷4,6	3,6÷4,5	3,6÷4,5	3,6÷4,5	3,6÷4,5	3,6÷4,5
Pérdidas en la chimenea con quemador apagado	%	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1
Temperatura de humo tf-ta	°C	100÷118	100÷118	94÷112	90÷108	88÷105	85÷102	80÷99	80÷99	80÷99	80÷99	80÷99
Tenor de CO_2	%	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8
Caudal másico de humos	kg/h	96÷130	150÷203	180÷243	258÷347	311÷419	359÷483	442÷594	537÷723	668÷899	811÷1092	931÷1253

FUNCIONAMIENTO DE GASÓLEO		TST 870	TST 1000	TST 1180	TST 1400	TST 1650	TST 2000	TST 2350	TST 2700	TST 3100	TST 3500
Potencia térmica útil nominal	kW	652,5÷870	750÷1000	885÷1180	1050÷1400	1237,5÷1650	1500÷2000	1762,5÷2350	2025÷2700	2325÷3100	2625÷3500
Potencia térmica del hogar	kW	678,2÷912,8	779,6÷1049,2	919,9÷1238,1	1091,4÷1468,9	1286,3÷1731,2	1559,1÷2098,4	1832÷2465,7	2104,8÷2832,,9	2416,7÷3252,6	2728,5÷3672,2
Rendimiento térmico útil con carga nominal (100%)	%	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3
Rendim. térmico útil con el 30% de la carga	%	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1
Número de estrellas (según 92/42 CEE)	n.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rendimiento de combustible con carga nominal (100%)	%	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5
Pérdidas en el revestimiento	%	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1
Pérdidas en la chimenea con quemador encendido	%	3,6÷4,5	3,6÷4,5	3,6÷4,5	3,6÷4,5	3,6÷4,5	3,6÷4,5	3,6÷4,5	3,6÷4,5	3,6÷4,5	3,6÷4,5
Pérdidas en la chimenea con quemador apagado	%	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1
Temperatura de humo tf-ta	°C	80÷99	80÷99	80÷99	80÷99	80÷99	80÷99	80÷99	80÷99	80÷99	80÷99
Tenor de CO_2	%	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8	12,8÷12,8
Caudal másico de humos	kg/h	1038÷1397	1193÷1606	1408÷1895	1671÷2249	1969÷2651	2387÷3213	2805÷3775	3223÷4338	3700÷4980	4178÷5623

FUNCIONAMIENTO DE GAS		TST 80	TST 125	TST 150	TST 215	TST 260	TST 300	TST 370	TST 450	TST 560	TST 680	TST 780
Potencia térmica útil nominal	kW	60÷80	93,8÷125	112,5÷150	161,3÷215	195÷260	225÷300	277,5÷370	337,5÷450	420÷560	510÷680	585÷780
Potencia térmica del hogar	kW	63,3÷85,2	98,5÷132,6	118÷158,8	168,6÷226,9	203,5÷273,9	231,5÷315,6	288,6÷388,5	350,8÷472,1	436,6÷587,6	530,1÷713,5	608,1÷818,4
Rendimiento térmico útil con carga nominal (100%)	%	94,7÷93,9	95,1÷94,3	95,3÷94,4	95,6÷94,7	95,8÷94,9	95,9÷95	96,1÷95,2	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3
Rendim. térmico útil con el 30% de la carga	%	94,5÷93,7	94,9÷94,1	95,1÷94,2	95,4÷94,5	95,6÷94,7	95,7÷94,8	95,9÷95	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1
Número de estrellas (según 92/42 CEE)	n.	3	3	3	3	3	3	3	--	--	--	--
Rendimiento de combustible con carga nominal (100%)	%	95,4÷94,6	95,4÷94,6	95,7÷94,9	95,9÷95,1	96÷95,2	96,1÷95,3	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5
Pérdidas en el revestimiento	%	0,5÷0,7	0,2÷0,3	0,3÷0,4	0,2÷0,3	0,2÷0,2	0,1÷0,2	0,2÷0,2	0,1÷0,2	0,1÷0,2	0,1÷0,2	0,1÷0,2
Pérdidas en la chimenea con quemador encendido	%	4,6÷5,3	4,5÷5,3	4,3÷5,1	4,1÷4,8	3,9÷4,7	3,8÷4,6	3,6÷4,5	3,6÷4,4	3,6÷4,4	3,6÷4,4	3,6÷4,4
Pérdidas en la chimenea con quemador apagado	%	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1
Temperatura de humo tf-ta	°C	95÷110	94÷110	89÷105	84÷100	81÷98	79÷96	74÷93	74÷92	74÷92	74÷92	74÷92
Tenor de CO_2	%	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8
Caudal másico de humos	kg/h	95÷128	148÷199	177÷238	253÷341	305÷411	352÷474	433÷584	527÷709	656÷883	796÷1072	914÷1230

FUNCIONAMIENTO DE GAS		TST 870	TST 1000	TST 1180	TST 1400	TST 1650	TST 2000	TST 2350	TST 2700	TST 3100	TST 3500
Potencia térmica útil nominal	kW	652,5÷870	750÷1000	885÷1180	1050÷1400	1237,5÷1650	1500÷2000	1762,5÷2350	2025÷2700	2325÷3100	2625÷3500
Potencia térmica del hogar	kW	678,2÷912,8	779,6÷1049,2	919,9÷1238,1	1091,4÷1468,9	1286,3÷1731,2	1559,1÷2098,4	1832÷2465,7	2104,8÷2832,,9	2416,7÷3252,6	2728,5÷3672,2
Rendimiento térmico útil con carga nominal (100%)	%	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3	96,2÷95,3
Rendim. térmico útil con el 30% de la carga	%	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1	96÷95,1
Número de estrellas (según 92/42 CEE)	n.	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
Rendimiento de combustible con carga nominal (100%)	%	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5	96,4÷95,5
Pérdidas en el revestimiento	%	0,1÷0,2	0,1÷0,2	0,1÷0,2	0,1÷0,2	0,1÷0,2	0,1÷0,2	0,1÷0,2	0,1÷0,2	0,1÷0,2	0,1÷0,2
Pérdidas en la chimenea con quemador encendido	%	3,6÷4,4	3,6÷4,4	3,6÷4,4	3,6÷4,4	3,6÷4,4	3,6÷4,4	3,6÷4,4	3,6÷4,4	3,6÷4,4	3,6÷4,4
Pérdidas en la chimenea con quemador apagado	%	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1	0,1÷0,1
Temperatura de humo tf-ta	°C	74÷92	74÷92	74÷92	74÷92	74÷92	74÷92	74÷92	74÷92	74÷92	74÷92
Tenor de CO_2	%	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8	9,8÷9,8
Caudal másico de humos	kg/h	1019÷1372	1171÷1577	1382÷1861	1640÷2208	1933÷2602	2343÷3154	2753÷3706	3163÷4258	3632÷4889	4101÷5519

3 INSTRUCCIONES PARA LA INSTALACIÓN

3.1 - ADVERTENCIAS GENERALES

¡ATENCIÓN!
Esta caldera debe ser destinada solo al uso para el cual ha sido previsto. Cualquier otro uso se considerará inapropiado y por tanto peligroso.Esta caldera sirve para calentar el agua a una temperatura inferior a la de ebullición, a presión atmosférica.

¡ATENCIÓN!
Los equipos están diseñados exclusivamente para instalaciones en el interior de locales o compartimientos técnicos idóneos. Por tanto, estos equipos no pueden ser instalados y funcionar al exterior. La instalación en el exterior puede causar mal funcionamientos y peligros. Para instalaciones en el exterior se recomienda el uso de equipos diseñados y preparados para esto.

Antes de conectar la caldera haga efectuar por el personal profesionalmente cualificado:

a) Un lavado cuidadoso de todas las tuberías de la instalación para quitar posibles residuos e impurezas, que podrían comprometer el buen funcionamiento de la caldera;
b) Controlar que la caldera esté preparada para el funcionamiento con el tipo de combustible disponible.
   Esto se puede detectar por el cartel en el embalaje y la tarjeta de las características técnicas;
c) Controlar que la chimenea/tubo de humos tenga un tiro adecuado, no tenga estrangulamientos, y que no estén insertadas descargas de otros equipos, a menos que el tubo de humos esté hecho para servir a más de una descarga, según lo especifican las normas y prescripciones vigentes. Solo después de este control se puede montar el racor entre la caldera y la chimenea/tubo de humos;

¡ATENCIÓN!
En los locales en los que hay vapores agresivos o polvos, el equipo debe funcionar independientemente del aire del local de instalación!

¡ATENCIÓN!
El equipo lo debe instalar un técnico cualificado que posea los requisitos técnico-profesionales, según la ley 46/90 que, bajo la propia responsabilidad, garantice el respeto de las normas según las reglas de la técnica correcta.

La caldera se debe conectar a una instalación de calefacciónye/o a una red de distribución de agua calienta sanitaria, compatibles con sus rendimientos y su potencia.

3.2 - NORMAS PARA LA INSTALACIÓN

La instalación del equipo deberá efectuarse obedeciendo las instrucciones contenidas en este manual.

La instalación la debe realizar un técnico profesional habilitado, **el que se asume la responsabilidad por el respeto de todas las leyes locales y/o nacionales, así como de las normas aplicables**.

La **COMP TS** es una caldera de acero que puede ser combinada con quemadores de aire soplado de gasóleo o de gas de categoría **II2H3+**.

Antes de instalar el equipo (si funciona a gas) contacte a la empresa distribuidora del gas.

Respetar además las directivas acerca del local de la caldera, los reglamentos edilicios y las disposiciones sobre la calefacción por combustión en el país de instalación.

El equipo debe ser instalado, puesto en servicio, y sometido a mantenimiento según la “tecnología de punta” actual. Esto es válido también para la instalación hidráulica, la de descarga de humos y el local de instalación.

3.3 - MOVIMENTACIÓN

La caldera se puede mover fácilmente por levantamiento mediante el/los gancho/s superiores, o por traslado con rodillos ubicados debajo de los robustos largheros de la base.

Si por razones de espacio fuera necesario, es posible desmontar la puerta y la cámara de humo para agilizar la introducción en la central térmica.

3.4 - POSICIONAMIENTO EN LA CENTRAL TÉRMICA

La caldera se debe instalar en conformidad con las normas y prescripciones vigentes.
El local debe estar bien ventilado mediante aberturas con una superficie total no inferior a 1/30 de la superficie en planta del local de la caldera con un mínimo de 0,5 m².
Las aberturas de ventilación deberán ser permanentes, y deben comunicar directamente con el exterior y estar posicionadas a nivel alto y bajo en conformidad con las normativas vigentes.
La ubicación de las aberturas de aireación, los circuitos de aducción del combustibile, de distribución de la energía eléctrica y de iluminación deberán respetar las disposiciones de ley vigentes según el tipo de combustible empleado.
Recomendamos instalar la caldera lo más cercano posible a la conexión de la chimenea.
Para facilitar la limpieza del circuito de humos, deje un espacio libre no inferior a la longitud del cuerpo de la caldera y, en todo caso nunca inferior a 1300 mm; además asegúrese de que, con la puerta abierta a 90°, la distancia entre la puerta y la pared adyacente sea por lo menos igual a la longitud del quemador.
La caldera podrá apoyarse directamente en el suelo, ya que está provista de un pedestal.
En todo caso, es útil prever un zócalo de cemento, plano, a nivel y capaz de soportar el peso de la caldera cuando está llena de agua.
Si la caldera se encuentra posicionada sobre un zócalo, éste mismo debe tener por lo menos las dimensiones **Q x R** (ver tablas de dimensiones).
Al finalizar la instalación, la caldera deberá estar perfectamente en posición horizontal y estable (para reducir las vibraciones y el ruido).

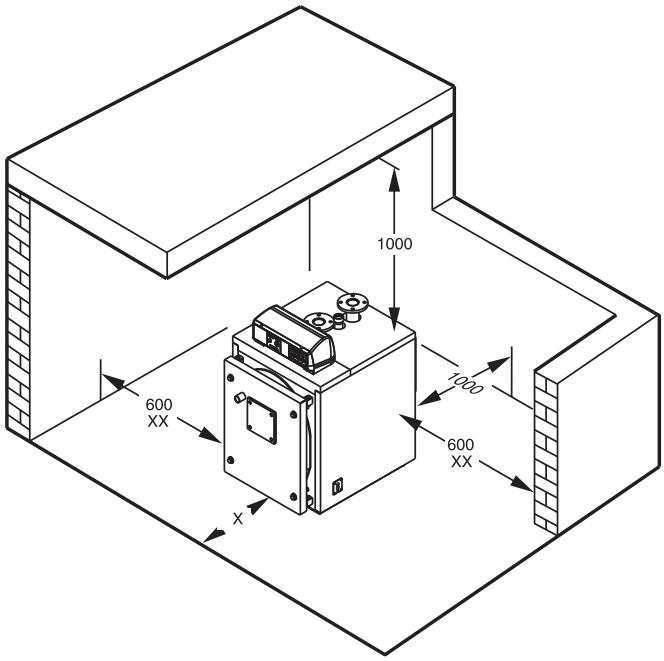


fig. 19

x = no inferior a la longitud del cuerpo de la caldera (dimensiones en milímetros); en todo caso nunca inferior a 1300 mm.
xx = véa las instrucciones al lado.

3.5 - QUEMADOR

Los quemadores al servicio de las calderas COM TS tienen que estar certificados por CE y en particular ser conformes con las:
- Directiva de aparatos de gas (90/396/CEE);
- Directiva EMC - Compatibilidad Eletctromagnética (89/336/CEE).

Además deben resultar homologados según las especificiones:
- UNI EN 267 - quemadores monobloque de aceite combustibble de pulverización - Pruebas -
- UNI EN 676 - quemadores de aire soplado para combustible gaseoso.
- Directiva Rendimentos (92/42 CEE)

3.5.1 - ELECCIÓN DEL QUEMADOR

La elección y regulación correcta del quemador son fundamentales para el ejercicio óptimo de la caldera, por tanto éstas deberán realizarse meticulosamente y no deberán subestimarse.
Elegir el quemador comprobando que su campo de trabajo (caudal del combustible - presión en la cámara de combustión) sea compatible con las características análogas de la caldera.
Cabe señalar que las pérdidas de carga del lado de humos de la caldera, es decir la contrapresión en la cámara de combustión, se refieren a presión cero en la base de la chimenea.
Además sería oportuno, que la longitud del tubo del quemador no sea inferior a la mínima que se muestra en la tabla a continuación, y que la llama que debe desarrollarse sea conforme con la características de la cámara de combustión.
De hecho, para aprovechar toda la superficie de intercambio térmico de los hogares de fondo ciego, es necesario utilizar quemadores que garantizan una llama “larga y estrecha” en cada condición de funcionamiento, es decir también a la potencia mínima en el caso de regulación en dos o más etapas o modulante.
Llamas demasiado cortas producen el sobrecalentamiento localizado de la parte anterior del hogar y los productos de la combustión, si no están suficientemente fríos, entrando en los tubos

de humo a temperaturas demasiado elevadas, pueden causar daños graves al generador.
Los fabricantes de los quemadores pueden proporcionar las dimensiones de las llamas que sus aparatos desarrollan, en particular de aquellos homologados según las normas previamente mencionadas.
Mayores indicaciones se muestran en el capítulo "Primera puesta en marcha".

CALDERA TIPO	øA mm	L mm
TRISTAR 80	130	150
TRISTAR 125	150	170
TRISTAR 150÷215	180	250
TRISTAR 260÷560	220	250
TRISTAR 680÷870	270	270
TRISTAR 1000÷1180	320	300
TRISTAR 1400÷1650	320	320
TRISTAR 2000÷2350	380	350
TRISTAR 2700	380	400
TRISTAR 3100÷3500	400	400

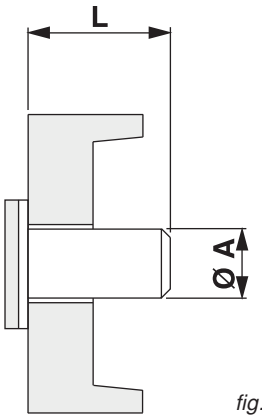


fig. 20

DIMENSIONES TUBO DEL QUEMADOR

3.5.2 - INSTALACIÓN DEL QUEMADOR

El montaje del quemador en la puerta de la caldera, debe garantizar la estanqueidad perfecta de los productos de la combustión.
Con cada caldera se suministra **un pedazo de cuerda de fibra cerámica que se debe colocar en la tobera del quemador de modo que selle totalmente el espacio entre la tobera misma y el orificio de la puerta.**
Asegurarse de que no queden fisuras entre la tobera y el orificio sobre el refractario en el interior de la puerta.
Si fuera montado un cono con un diámetro mayor al de la tobera, debe sacarlo antes de montar el quemador en la placa de soporte y luego montarlo de nuevo.
Con el quemador montado, controlar que la longitud de los cables eléctricos sea suficiente para permitir la apertura de la puerta a 90°.
Para los quemadores de gas no está permitido el uso de tubos flexibles de conexión, por tanto debe ser prevista la posibilidad de desmontar el tramo terminal del tubo de aducción de gas mediante una junta roscada o brida.

3.6 - CONEXIÓN DEL INDICADOR DE CONTROL DE LLAMA AL QUEMADOR

El indicador de control de llama está provisto de una conexión roscada de 1/8" (pos. 1) en la que está mondada una toma de presión de 9 mm, que debe utilizarse con un tubo de silicona para las medidas de contrapresión en la cámara de combustión.
En lugar de esta toma, que debe ser guardada, montar un racor adecuado para poder conectar, mediante un tubito de cobre (pos.2), el indicador de control de llama directamente a la cámara en presión detrás del ventilador del quemador.
El aire soplado por el ventilador enfriará convenientemente el cristal de control e impedirá que se oscurezca.
La falta de conexión del tubito de enfriamiento al indicador puede producir la rotura del cristal de control.
ATENCIÓN: el indicador de control de llama puede estar muy caliente; por tanto tener mucho cuidado.

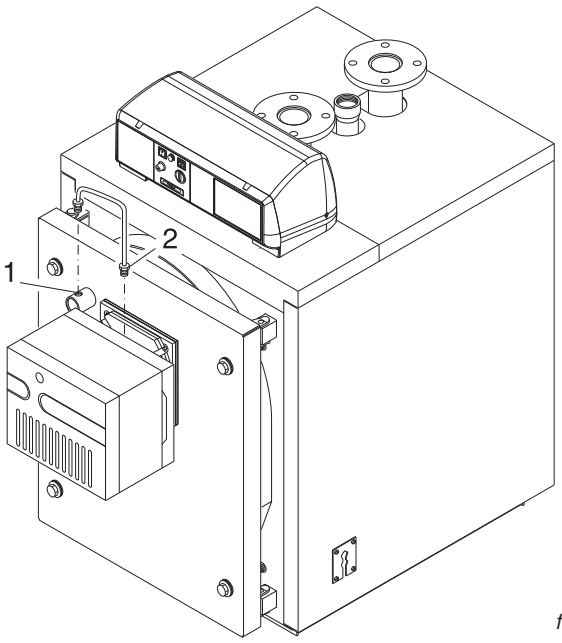


fig. 21

3.3 - MOVIMENTACIÓN

La caldera se puede mover fácilmente por levantamiento mediante el/los gancho/s superiores, o por traslado con rodillos ubicados debajo de los robustos largheros de la base.

Si por razones de espacio fuera necesario, es posible desmontar la puerta y la cámara de humo para agilizar la introducción en la central térmica.

3.4 - POSICIONAMIENTO EN LA CENTRAL TÉRMICA

La caldera se debe instalar en conformidad con las normas y prescripciones vigentes.
El local debe estar bien ventilado mediante aberturas con una superficie total no inferior a 1/30 de la superficie en planta del local de la caldera con un mínimo de 0,5 m².
Las aberturas de ventilación deberán ser permanentes, y deben comunicar directamente con el exterior y estar posicionadas a nivel alto y bajo en conformidad con las normativas vigentes.
La ubicación de las aberturas de aireación, los circuitos de aducción del combustibile, de distribución de la energía eléctrica y de iluminación deberán respetar las disposiciones de ley vigentes según el tipo de combustible empleado.
Recomendamos instalar la caldera lo más cercano posible a la conexión de la chimenea.
Para facilitar la limpieza del circuito de humos, deje un espacio libre no inferior a la longitud del cuerpo de la caldera y, en todo caso nunca inferior a 1300 mm; además asegúrese de que, con la puerta abierta a 90°, la distancia entre la puerta y la pared adyacente sea por lo menos igual a la longitud del quemador.
La caldera podrá apoyarse directamente en el suelo, ya que está provista de un pedestal.
En todo caso, es útil prever un zócalo de cemento, plano, a nivel y capaz de soportar el peso de la caldera cuando está llena de agua.
Si la caldera se encuentra posicionada sobre un zócalo, éste mismo debe tener por lo menos las dimensiones **Q x R** (ver tablas de dimensiones).
Al finalizar la instalación, la caldera deberá estar perfectamente en posición horizontal y estable (para reducir las vibraciones y el ruido).

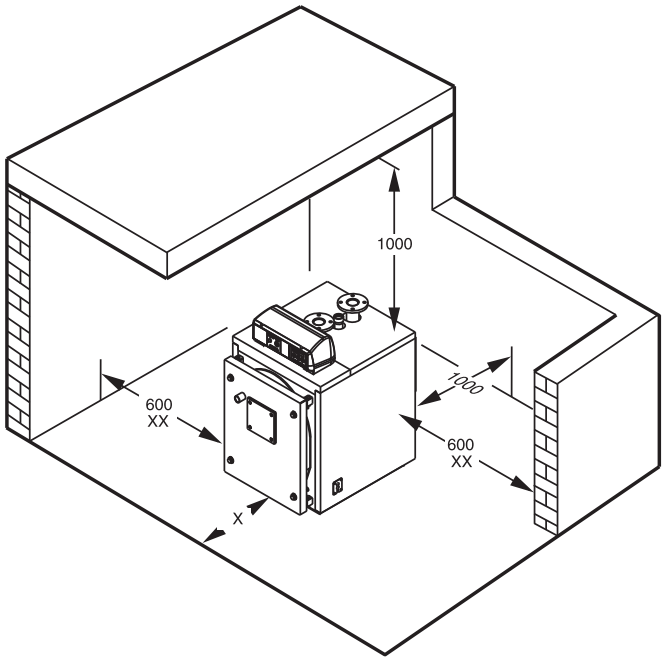


fig. 19

x = no inferior a la longitud del cuerpo de la caldera (dimensiones en milímetros); en todo caso nunca inferior a 1300 mm.
xx = véa las instrucciones al lado.

3.5 - QUEMADOR

Los quemadores al servicio de las calderas COMP TS tienen que estar certificados por CE y en particular ser conformes con las:
- Directiva de aparatos de gas (90/396/CEE);
- Directiva EMC - Compatibilidad Eletctromagnética (89/336/CEE).

Además deben resultar homologados según las especificiones:
- UNI EN 267 - quemadores monobloque de aceite combustibble de pulverización - Pruebas -
- UNI EN 676 - quemadores de aire soplado para combustible gaseoso.
- Directiva Rendimentos (92/42 CEE)

3.5.1 - ELECCIÓN DEL QUEMADOR

La elección y regulación correcta del quemador son fundamentales para el ejercicio óptimo de la caldera, por tanto éstas deberán realizarse meticulosamente y no deberán subestimarse.
Elegir el quemador comprobando que su campo de trabajo (caudal del combustible - presión en la cámara de combustión) sea compatible con las características análogas de la caldera.
Cabe señalar que las pérdidas de carga del lado de humos de la caldera, es decir la contrapresión en la cámara de combustión, se refieren a presión cero en la base de la chimenea.
Además sería oportuno, que la longitud del tubo del quemador no sea inferior a la mínima que se muestra en la tabla a continuación, y que la llama que debe desarrollarse sea conforme con la características de la cámara de combustión.
De hecho, para aprovechar toda la superficie de intercambio térmico de los hogares de fondo ciego, es necesario utilizar quemadores que garantizan una llama “larga y estrecha” en cada condición de funcionamiento, es decir también a la potencia mínima en el caso de regulación en dos o más etapas o modulante.
Llamas demasiado cortas producen el sobrecalentamiento localizado de la parte anterior del hogar y los productos de la combustión, si no están suficientemente fríos, entrando en los tubos

3.9 - PUERTA DEL HOGAR: REGULACIÓN, ABERTURA, CIERRE

IMPORTANTE

- Es necesario abrir la puerta con la caldera fría para evitar daños a la fibra por impacto térmico.
- La fibra aislante de la puerta puede presentar grietas tras un breve período de funcionamiento; lo que, en todo caso, no reduce su capacidad aislante ni perjudica su duración.
- La fibra de la puerta puede sustituirse fácilmente, y está cubierta por garantía de 2 años.

3.9.1 - CALDERAS "TST 80÷TST 125"

Para todo estos modelos la colocación de las bisagras y el fisaje de la puerta se realiza según el esquema de la fig. 23.
En estos casos la puerta se monta con dos bisagras de rotación en el lado izquierdo, y con dos pernos de cierre en el lado derecho; las dos bisagras del lado izquierdo permiten también el cierre de la puerta en este lado, este cierre se realiza mediante 4 tornillos (pos. C).
Cuando la puerta se abre de izquierda a derecha, se cumple precisamente lo opuesto.
Para realizar la inversión de la rotación, es suficiente invertir las bisagras.
En la puerta de estos modelos de caldera es posible efectuar las siguientes regulaciones:

A) **Regulación en sentido vertical:** se realiza aflojando los tornillos "A" y levantando la puerta; luego bloquear los tornillos "A".
B) **Regulación en sentido transversal:** se realiza aflojando las bisagras "B" en la placa anterior de la caldera y desplazándolas de lado.
C) **Regulación en sentido axial:** se realiza atornillando más o menos los tornillos de fijación "C".

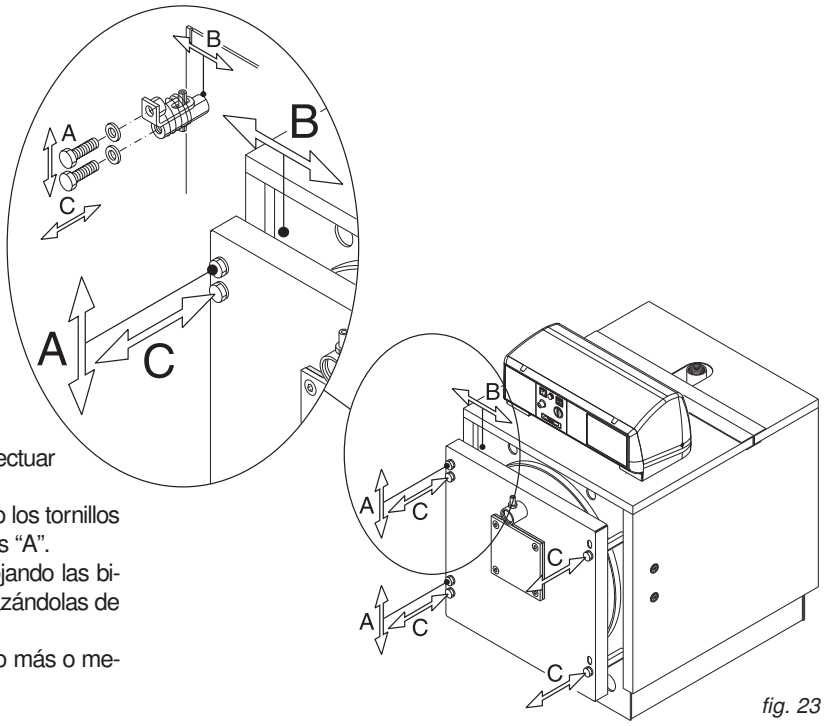


fig. 23

3.9.2 - CALDERAS "TST 150÷TST 560"

Para todo estos modelos la colocación de las bisagras y el fisaje de la puerta se realiza según el esquema de la fig. 24.
En estos casos, la puerta se monta con cuatro bisagras iguales: las dos del lado izquierdo, con el perno introducido, se usan normalmente como bisagras de rotación (de derecha a izquierda), mientras las dos del lado derecho se usan como bisagras de cierre; la puerta luego se bloquea con 4 tornillos.
Cuando la puerta se abre de izquierda a derecha, se cumple precisamente lo opuesto.
Para realizar la inversión de la rotación, es suficiente desplazar los pernos en el lado opuesto.
En la puerta de estos modelos de caldera es posible efectuar las siguientes regulaciones:

A)**Regulación en sentido vertical:** se realiza solamente introduciendo arandelas con un espesor idóneo debajo de la bisagra sobre la cual gira la puerta.
B) **Regulación en sentido transversal:** se realiza aflojando las bisagras en la placa anterior de la caldera y desplazándolas de lado.
C) **Regulación en sentido axial:** se realiza atornillando más o menos los tornillos de fijación.

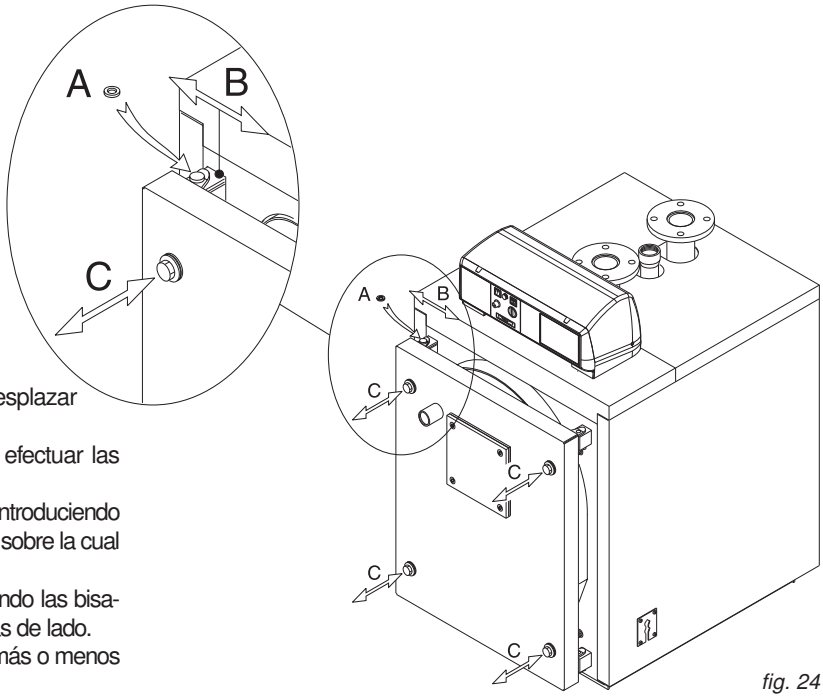


fig. 24

3.9.3 - CALDERAS “TST 680÷TST 870”

Para todo estos modelos la colocación de las bisagras y el fisaje de la puerta se realiza según el esquema de la fig. 25.
En estos casos, las dos bisagras en lado izquierdo, se usan normalmente como cierres de rotación (de derecha a izquierda), mientras las dos del lado derecho se usan como bisagra de cierre.
Cuando la puerta se abre de izquierda a derecha, se cumple precisamente lo opuesto.
Para realizar la inversión de la rotación, es suficiente desplazar las contratuercas posteriores, en el lado opuesto.
En la puerta de estos modelos de caldera es posible efectuar las siguientes regulaciones:

A) **Regulación en sentido vertical:** se realiza accionando la tuerca del perno superior de la bisagra sobre la cual gira la puerta.
B) **Regulación en sentido transversal:** se realiza aflojando las bisagras de la placa anterior de la caldera y desplazándolas de lado.
C) **Regulación en sentido axial:** se realiza atornillando más o menos las tuercas de fijación.

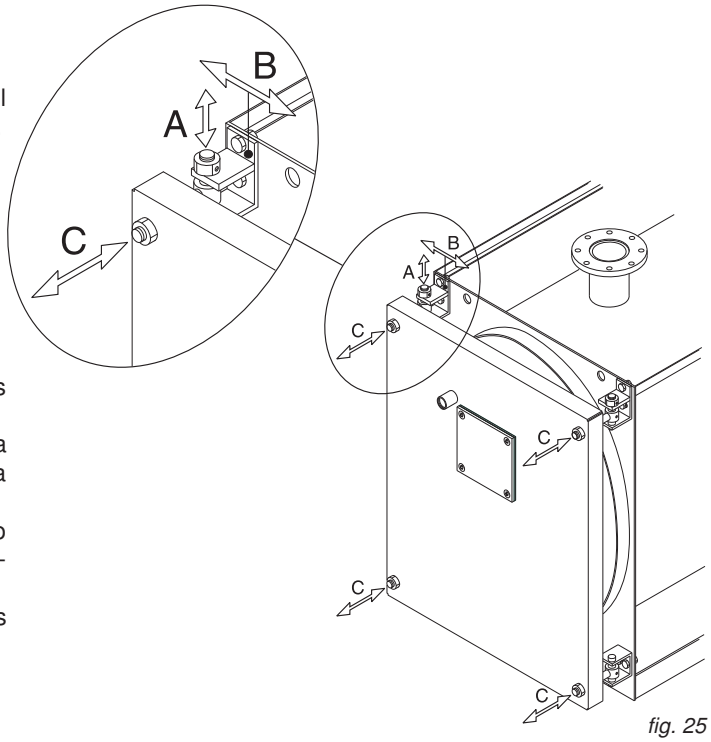


fig. 25

3.9.4 - CALDERAS “TST 1000÷TST 3500”

Para todo estos modelos la colocación de las bisagras y el fisaje de la puerta se realiza según el esquema de la fig. 26:
En estos casos, las dos bisagras en lado izquierdo, se usan normalmente como cierres de rotación (de derecha a izquierda), mientras las dos del lado derecho se usan como bisagras de cierre.
Cuando la puerta se abre de izquierda a derecha, se cumple precisamente lo opuesto.
Para efectuar la inversión de la rotación, es suficiente desplazar los casquillos de sujeción de la puerta.
En la puerta de estos modelos de caldera es posible efectuar las siguientes regulaciones:

A) **Regulación en sentido vertical:**se realiza accionando la tuerca del perno superior de la bisagra sobre la cual gira la puerta.
B) **Regulación en sentido transversal:** se realiza aflojando las bisagras de la placa anterior de la caldera y desplazándolas de lado.
C) **Regulación en sentido axial:** se realiza atornillando más o menos las tuercas de fijación.

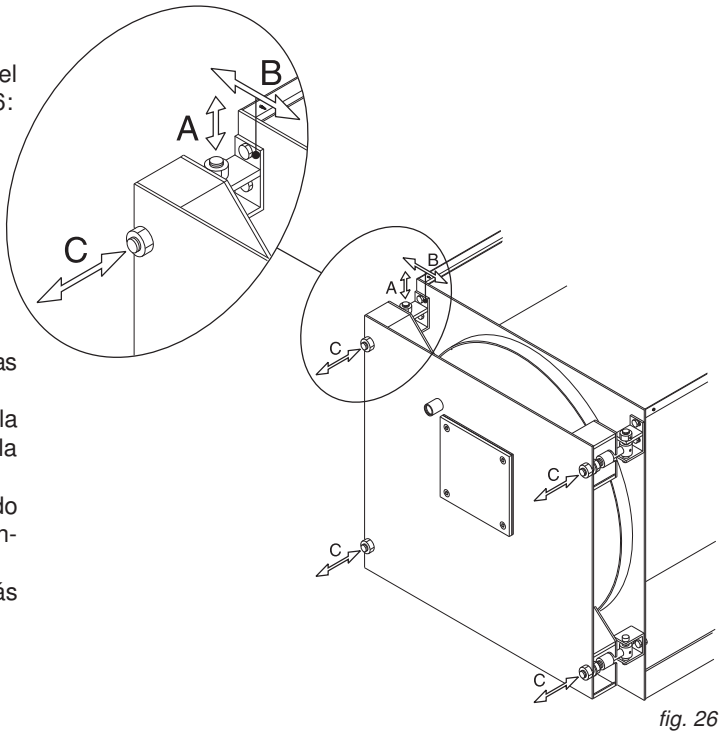


fig. 26

3.9.5 - NOTA IMPORTANTE

Antes de abrir la puerta del hogar es necesario tomar las siguientes medidas de seguridad:
- Cerrar la alimentación del combustible al quemador.
- Enfriar la caldera haciendo circular el agua de la instalación, después quitar la alimentación eléctrica.
- Poner en la caldera un cartel de señalización con el siguiente texto: **NO USAR, CALDERA EN MANTENIMIENTO, FUERA DE SERVICIO.**

3.10 - CONEXIÓN DE LA CALDERA A LA INSTALACIÓN

¡Atención!
Antes de conectar la caldera a la instalación de calefacción, realizar la limpieza meticulosa de las tuberías con un producto adecuado, con el fin de eliminar los residuos metálicos de elaboración y de soldadura, de aceite y de grasas que podrían estar presentes y que, al llegar a la caldera, podrían afectar su funcionamiento.
Para el lavado de la instalación no utilice solventes, ya que su uso podría dañar la instalación y/o sus componentes.
La inobservancia de las instrucciones contenidas en este manual, pueden causar daños a personas, animales y cosas, por los cuales el fabricante se exime de toda responsabilidad.

¡Atención!
¡Asegúrese de haber realizado una conexión de las tuberías sin puntos mecánicos de tensión para evitar el peligro de pérdidas!

La ida y el retorno de la calefacción deben ser conectados a la caldera en los racores correspondientes como se muestra en las páginas 9, 10, 11, 12 y 13.

Para el dimensionamento de los tubos del circuito de calentamiento, es necesario tener en cuenta las pérdidas de carga producidas por los radiadores, por las eventuales válvulas termoestáticas, por las válvulas de parada de los radiadores y por la configuración de la instalación misma.

El recorrido de los tubos debe ser realizado tomando todas las precauciones necesarias para evitar bolsas de aire y para agilizar la desgasificación continua de la instalación.

Asegurarse de que las tuberías de la instalación hídrica y de calefacción no sean empleadas como tomas a tierra de la instalación eléctica o telefónica. No son absolutamente adecuadas para este uso. En poco tiempo, podrían producirse daños graves a las tuberías, a la caldera y a los radiadores.

Descarga válvula de seguridad instalación de calentamiento

Prever, en correspondencia con la válvula de seguridad de calentamiento, un tubo de desagüe con embudo y sifón que conduzcan a una descarga adecuada. La descarga debe ser controlable visualmente.

¡Atención!
En ausencia de esta precaución, la intervención de la válvula de seguridad puede causar daños a personas, animales y cosas, por los cuales el fabricante se exime de toda responsabilidad.

Conexión del vaso de expansión

Las calderas COM TS son idóneas para el funcionamiento con circulación de agua forzada ya sea con vaso de expansión abierto o cerrado.
Un vaso de expansión es siempre necesario, para compensar el aumento de volumen del agua debido al calentamiento de la misma.

La tubería de conexión del vaso de expansión parte del racor T3 (ver TABLAS DIMENSIONES) y no debe tener ninguna válvula de interceptación.

Conexión del grifo de llenado / descarga

Para el llenado y la descarga de la caldera se puede conectar un grifo adecuado al racor T4, que se encuentra en la parte posterior.

3.10.1 - BOMBA DE RECIRCULACIÓN

Las calderas COM TS deben funcionar siempre con circulación de agua forzada y con una temperatura media de la caldera superior o igual a 50°C.
Por tanto recomendamos utilizar una bomba de recirculación que también realice la función de anticondensación, instalada entre las conexiones de ida y retorno después de la eventual válvula mezcladora.
Esta bomba será dimensionada por la fórmula:

$$Q = P \times 22$$

donde **Q** = Caudal en litros/hora
P = Potencia útil de la caldera en kW
y **altura de elevación** 1÷2 m H_2O

3.11 - LLENADO DE LA INSTALACIÓN

¡Atención!
¡No mezclar el agua de calentamiento con sustancias antihielo o anticorrosión en concentraciones erróneas! Puede dañar las juntas y producir ruidos durante el funcionamiento.
La ACV se exime de toda responsabilidad por daños a personas, animales o cosas causados por la inobservancia de lo mencionado previamente.

Tras haber efectuado todas las conexiones de la instalación se puede realizar el llenado del circuito.
Esta operación se debe realizar con cuidado, respetando las siguientes fases:

- abrir las válvulas de purga del aire de los radiadores.
- abrir gradualmente el grifo de carga asegurándose de que las eventuales válvulas de purga de aire automáticas, instaladas en el equipo, funcionen correctamente.
- cerrar las válvulas de purga de los radiadores en cuanto empiece a salir agua.

- controlar mediante el manómetro que la presión alcance el valor de 1 bar aproximadamente.
- cerrar el grifo de carga y luego volver a descargar el aire a través de las válvulas de purga de los radiadores.
- control la estanqueidad de todas las conexiones.
- tras haber efectuado el primer encendido de la caldera y haber llevado la instalación a temperatura, detener el funcionamiento de las bombas y repetir las operaciones de purga del aire.
- dejar enfriar la instalación y, si es necessario, volver a llevar la presión del agua a 1 bar.

NOTA
La presión del agua en la instalación de calefacción no debe ser inferior a 1 bar; en caso contrario, accionar el grifo de carga de la caldera.
Realizar la operación con la instalación fría.

NOTA
Si la caldera ha permanecido sin alimentación eléctrica, después de un cierto período de inactividad, el circulador podría encontrarse bloqueado. Antes de accionar el interruptor general, realizar la operación de desbloqueo siguiendo lo que se muestra a continuación:
Introducir un destornillador en el orificio, adecuado para este fin, ubicado debajo del tornillo de protección en el centro del circulador, luego girar manualmente el eje del circulador en sentido horario.
Una vez terminada la operación de desbloqueo, volver a atornillar el tornillo de protección y comprobar que no haya ninguna pérdida de agua.

¡ATENCIÓN !
Después de haber quitado el tornillo de protección, hacer salir una pequeña cantidad de agua. Secar las superficies mojadas, antes de volver a suministrar tensión.

3.12 - CONEXIÓN DE GAS

¡Peligro!
La conexión del gas la debe realizar un instalador habilitado que debe respetar y aplicar todo lo previsto por las leyes vigentes en materia y por las prescripciones locales de la sociedad erogadora, ya que la instalación errónea puede causa daños a personas, animales y cosas, por los cuales el fabricante no se considera responsable.

Antes de la instalación se recomienda realizar una cuidadosa limpieza interna de todas las tuberías de conducción del combustible, para quitar posibles residuos que podrían comprometer el buen funcionamiento de la caldera.

¡Atención!
Realizar una conexión de gas sin puntos de tensión mecánicos para evitar el peligro de fugas!

Si se advierte olor a gas:
a) No accione interruptores eléctricos, el teléfono o cualquier objeto que pueda provocar chispas;
b) Abrir inmediatamente puertas y ventanas para crear una corriente de aire que purifique el local;
c) Cerrar los grifos de gas;
d) Solicitar la intervención de personal técnico cualificado.

Para la protección de las fugas de gas, se recomienda instalar un sistema de vigilancia y protección, compuesto por un detector de fugas de gas en conjunto con una electroválvula de interceptación en la línea de alimentación del combustible.

La tubería de alimentación debe tener una sección adecuada a la capacidad del quemador.

En todo caso, es oportuno, respetar las “Normas generales para la instalación”.

Controle cuidadosamente la estanqueidad antes de poner en servicio una instalación de distribución interna de gas, y antes de conectarla al contactor.

Si hay una parte de la instalación que no se ve, la prueba de estanqueidad debe preceder la cubierta de la tubería.

Antes de conectar los equipos, probar la instalación con aire o gas inerte a una presión de por lo menos 100 mbar.

La puesta en servicio de la instalación prevé además las siguientes operaciones y controles:
- Abertura del grifo del contador y purga del aire contenida en el conjunto de tuberías de los aparatos, que deben realizarse sucesivamente equipo por equipo.
- Comprobar, con los aparatos en cierre, que no hayan fugas de gas. Durante el 2° cuarto de hora desde el inicio de la prueba, el manómetro no debe manifestar ninguna caída de presión. Detectar las posibles fugas de gas con una solución jabonosa o un producto equivalente y eliminarlas. No detectar las posibles fugas de gas con una llama libre.

3.13 - EMBALAJE

Las calderas COM TS se suministran provistas de puerta y cámara de humo montadas, mientras la carcasa con el aislamiento se entrega en un embalaje/s de cartón aparte.
El panel y los accesorios, se encuentran dentro de la cámara de combustión.
Antes de empezar la instalación, asegúrese de que la longitud y la anchura del cuerpo de la caldera recibida, correspondan respectivamente a las cuotas **M, Q** y **R** de la caldera solicitada, que se muestran en las tablas precedentes y que los cartones que contienen la carcasa, o parte de la misma, estén marcados como se muestra en la tabla al final de la página.
La carcasa de las calderas de TST 80 a TST 450, con sus mantas aislantes, **está contenida en una sola caja**.
La carcasa de las calderas de TST 560 a TST 2000 está empaquetada en 3 cajas.
La carcasa de las calderas TST 2350 está empaquetada en 4 cajas.
La carcasa de las calderas TST 2700 y TST 3100 está empaquetada en 3 cajas.
La carcasa de las calderas TST 3500 está empaquetada en 4 cajas.
Junto al panel de mando previamente mencionado, embalado en una caja aparte, se encuentran en la cámara de combustión los siguientes accesorios:
- 1 caja que contiene las bridas de conexión hidráulica, con las juntas y los pernos correspondientes.
- cordón de fibra cerámica para el aislamiento entre el tubo del quemador y la puerta.
- 1 bolsita que contiene el kit de descarga de condensación.

En el momento de la entrega, asegúrese que que el suministro esté completo y sin daños.

Los elementos del embalaje (caja de cartón, precintas, bolsas de plástico, etc.) **no se deben dejar cerca de los niños, porque son fuentes potenciales de peligro**.
La ACV declina toda responsabilidad en caso de daños a personas, animales o cosas debido al irrespeto de cuanto se ha dicho anteriormente.

En la bolsa de los documentos, además del equipo, están contenidos:
- Certificado de prueba hidráulica
- Manual de central
- Manual de instrucciones de uso para el responsable de la instalación
- Manual de instrucciones para el instalador y el especialista de mantenimiento
- Garantía
- Placa adhesiva de normas de ventilación de locales

N.B. Para los modelos comprendidos entre **TST 80** y **TST 450** (ref. fig. 27, 28, 29 y 30), la carcasa y el aislamiento están contenidas en 1 embalaje marcado:

31825 (COMP TS 80)
31826 (COMP TS 125)
29881 (COMP TS 150)
29882 (COMP TS 215)
29883 (COMP TS 260)
29884 (COMP TS 300)
29885 (COMP TS 370)
29886 (COMP TS 450)

N.B. Para el modelo **TST 560** (ref. fig. 29 y 30), para los modelos comprendidos entre **TST 680 y TST 870** (ref. fig. 31 y 30) y para los modelos comprendidos entre **TST 1000 y TST 2000** (ref. fig. 32 y 35), la carcasa y el aislamiento están contenidos en 3 embalajes marcados:

29959 (carcasa anterior COMP TS 560)
29960 (carcasa posterior COMP TS 560)
29961 (carcasa superior COMP TS 560)
30266 (carcasa anterior COMP TS 680)
29965 (carcasa posterior COMP TS 680)
29962 (carcasa superior COMP TS 680)
30266 (carcasa anterior COMP TS 780)
29966 (carcasa posterior COMP TS 780)
29963 (carcasa superior COMP TS 780)
30266 (carcasa anterior COMP TS 870)
29967 (carcasa posterior COMP TS 870)
29964 (carcasa superior COMP TS 870)
30006 (carcasa anterior COMP TS 1000)
30007 (carcasa posterior COMP TS 1000)
30008 (carcasa superior COMP TS 1000)
30006 (carcasa anterior COMP TS 1180)
30009 (carcasa posterior COMP TS 1180)
30010 (carcasa superior COMP TS 1180)
29996 (carcasa anterior COMP TS 1400)
29997 (carcasa posterior COMP TS 1400)
29998 (carcasa superior COMP TS 1400)
29996 (carcasa anterior COMP TS 1650)
30000 (carcasa posterior COMP TS 1650)
30001 (carcasa superior COMP TS 1650)
30002 (carcasa anterior COMP TS 2000)
30003 (carcasa posterior COMP TS 2000)
30004 (carcasa superior COMP TS 2000)

N.B. Para el modelo **TST 2350** (ref. fig. 33 y 35) la carcasa y el aislamiento están contenidos en 4 embalajes.
Para los modelos **TST 2700** e **TST 3100** (ref. fig. 34 y 35), la carcasa y el aislamiento están contenidos en 3 embalajes.
Para el modelo **TST 3500** (ref. fig. 34 y 35) la carcasa y el aislamiento están contenidos en 4 embalajes marcados:

30002 (carcasa anterior COMP TS 2350)
30081 (carcasa posterior COMP TS 2350)
30083 (carcasa superior COMP TS 2350)
30082 (carcasa central COMP TS 2350)
30111 (carcasa anterior COMP TS 2700)
30112 (carcasa posterior COMP TS 2700)
30113 (carcasa central COMP TS 2700)
30114 (carcasa anterior COMP TS 3100)
30115 (carcasa posterior COMP TS 3100)
30116 (carcasa central COMP TS 3100)
30114 (carcasa anterior COMP TS 3500)
30115 (carcasa posterior COMP TS 3500)
30116 (carcasa central COMP TS 3500)
30543 (carcasa posterior COMP TS 3500)

3.14 - MONTAJE DE LA CARCASA

COMPACT TS 80÷125

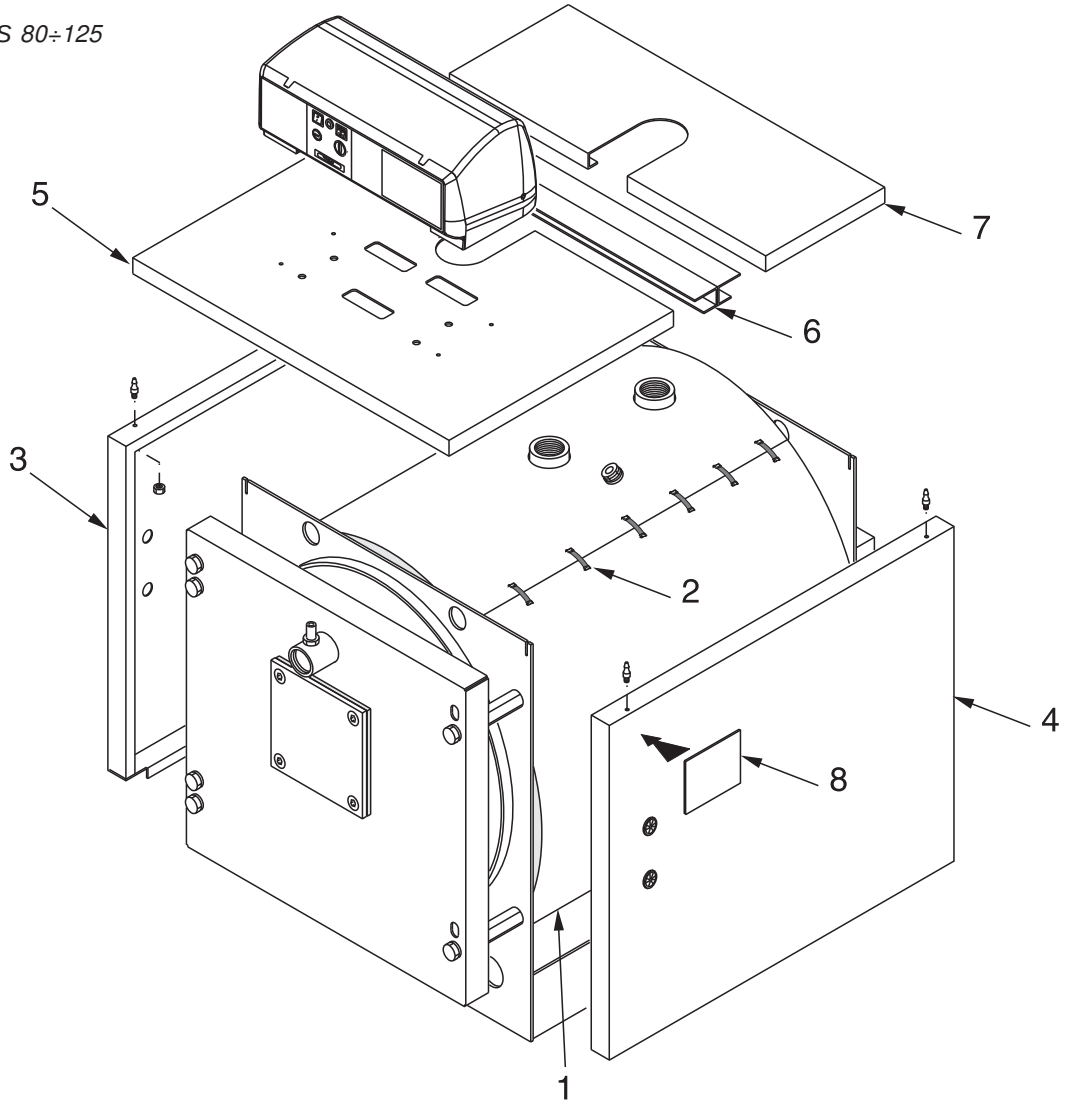


fig. 27

Secuencia de montaje (Ref. fig. 27)

A) Montar el aislamiento (pos. 1) del cuerpo de la caldera y fijar los 2 bordes de unión con las pinzas elásticas (pos. 2) que se entregan con la caja de accesorios, enganchándolas a la parte exterior del tejido de aislamiento.

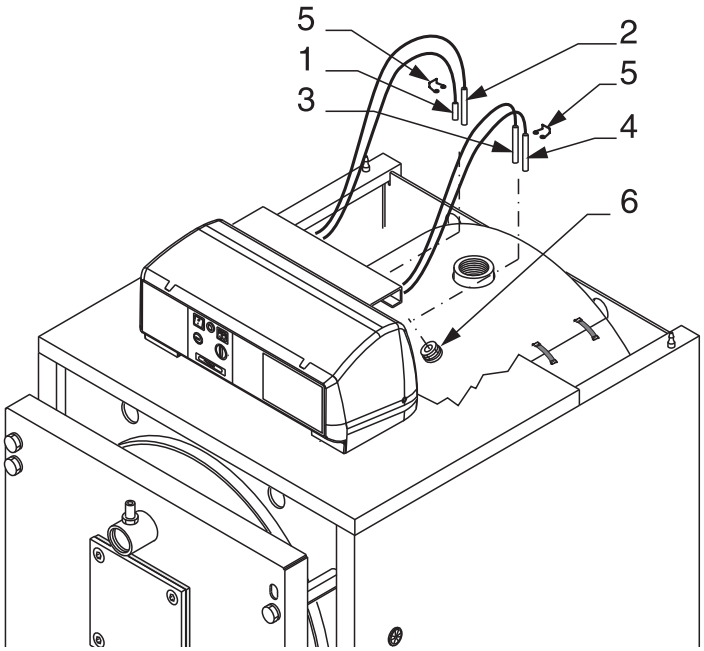
B) Colocar los paneles laterales (pos. 3 y 4) con el pliegue inferior en el interior de los perfiles en forma de L, en la base del cuerpo de la caldera y enganchando la parte superior en las fisuras de las placas.
Para determinar cuál de los dos lados es el derecho o el izquierdo, hacer referencia a los pasacables: deben estar hacia la parte delantera de la caldera.

C) Levantar hacia adelante la tapa del panel de mandos después de haber quitado los dos tornillos laterales con un destornillador y dirigido hacia los orificios de la base, los cables eléctricos de entrada y los capilares de las sondas de salida.
Fijar el panel de mandos al panel superior (pos. 5).
Apoyar el panel superior pos. 5, completo del panel de mandos a ambos lados de la carcasa.

D) Introducir en las vainas, los bulbos de los instrumentos como se muestra en la fig. 28, pasar los cables eléctricos a través de los pasacables laterales por el lado por el que quiere que salgan, y realizar la conexión eléctrica del panel de mandos a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc.
Volver a cerrar la tapa del cuadro eléctrico.

E) Montar el travesaño superior pos. 6, encajándolo en el panel superior anterior pos. 5 y apoyándolo a los lados.
Montar el panel posterior pos. 7 encajándolo en el travesaño pos. 6 y presionándolo en el lado posterior hasta enganchar los pernos de conexión en los lados.

F) Fijar las placas de datos de la caldera y de la instalación (pos.8) al panel lateral después de haber desengrasado la parte en cuestión con un solvente adecuado.
Las placas se encuentran en la bolsa de los documentos.



1 Sonda termómetro
2 Sonda termostato de ejercicio
3 Sonda termostato de seguridad
4 Sonda termostato de mínima
5 Pinza de seguridad
6 Pozos inserción sondas

fig. 28

COMPACT TS 150÷560

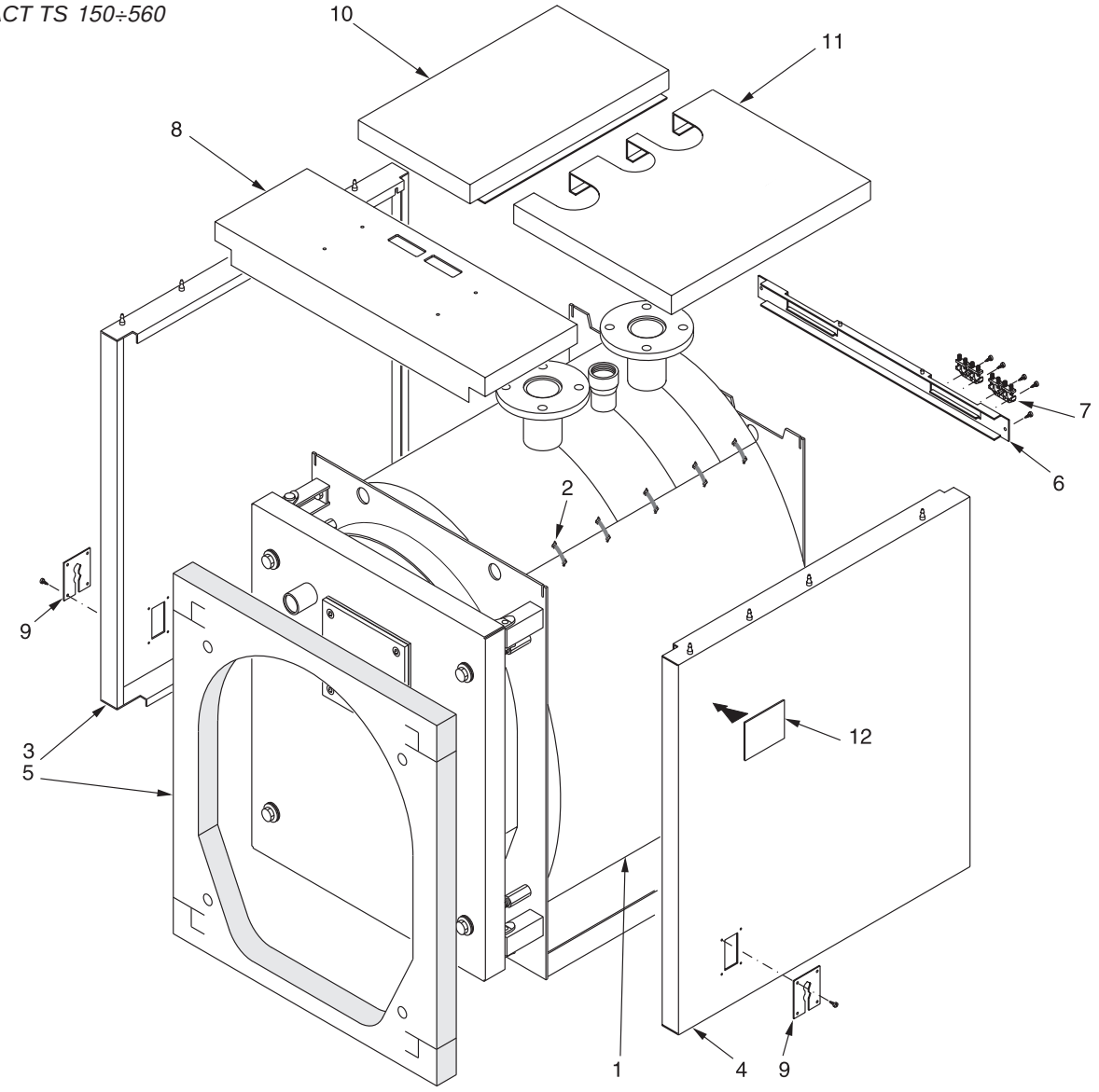


fig. 29

Instrucciones para la instalación

Secuencia de montaje (Ref. fig. 29)

A) Montar el aislamiento (pos. 1) del cuerpo de la caldera y fijar los 2 bordes de unión con las pinzas elásticas (pos. 2) que se entregan con la caja de accesorios, enganchándolas a la parte exterior del tejido de aislamiento.

B) Colocar los paneles laterales (pos. 3 y 4) con el pliegue inferior en el interior de los perfiles en forma de L, en la base del cuerpo de la caldera y enganchando la parte superior en las fisuras de las placas.
Para determinar cuál de los dos lados es el derecho o el izquierdo, hacer referencia a los pasacables (pos. 9): deben estar hacia la parte delantera de la caldera.

C) Abrir la puerta de la caldera y montar el aislamiento anterior (pos. 5) introduciendo las bisagras en las fisuras correspondientes.
Introducir los bordes laterales del aislamiento debajo del pliegue de los dos lados (pos. 3 y 4).

D) Fijar el panel posterior superior (pos. 6) con los tornillos autorroscantes correspondientes.
Montar los sujetacables (pos. 7) al panel posterior superior.

E) Levantar hacia adelante la tapa del panel de mandos después de haber quitado los dos tornillos laterales con un destornillador y dirigir hacia los orificios de la base, los cables eléctricos de entrada y los capilares de las sondas de salida.
Fijar el panel de mandos al panel superior (pos. 8).
Apoyar el panel superior pos. 8, completo del panel de mandos a ambos lados de la carcasa.

F) Introducir en las vainas, los bulbos de los instrumentos como se muestra en la fig 30 y realizar la conexión eléctrica del panel de mandos a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc.
Volver a cerrar la tapa del cuadro eléctrico.
Pasar el enchufe del quemador a través de la placa lateral (pos. 9) por el lado por el que se quiere que salga y bloquear el cable con el sujetacables suministrado.
Fijar las placas (pos. 9) a los lados de la carcasa.

G) Montar los paneles superiores longitudinales (pos. 10 y 11) enganchándolos a los lados.

H) Fijar las placas de datos de la caldera y de la instalación (pos.12) al panel lateral después de haber desengrasado la parte en cuestión con un solvente adecuado.
Las placas se encuentran en la bolsa de los documentos.

1 Sonda termómetro
2 Sonda termostato de ejercicio
3 Sonda termostato de seguridad
4 Sonda termostato de mínima
5 Pinza de seguridad
6 Pozos injerción sondas

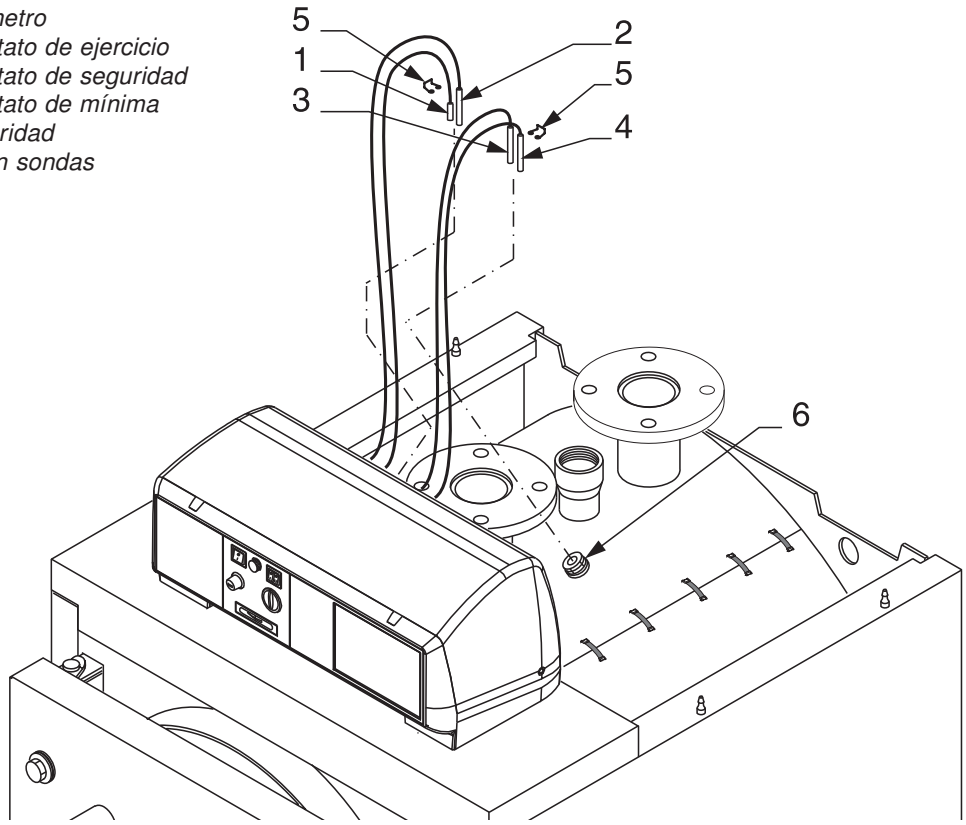


fig. 30

COMPACT TS 680÷870

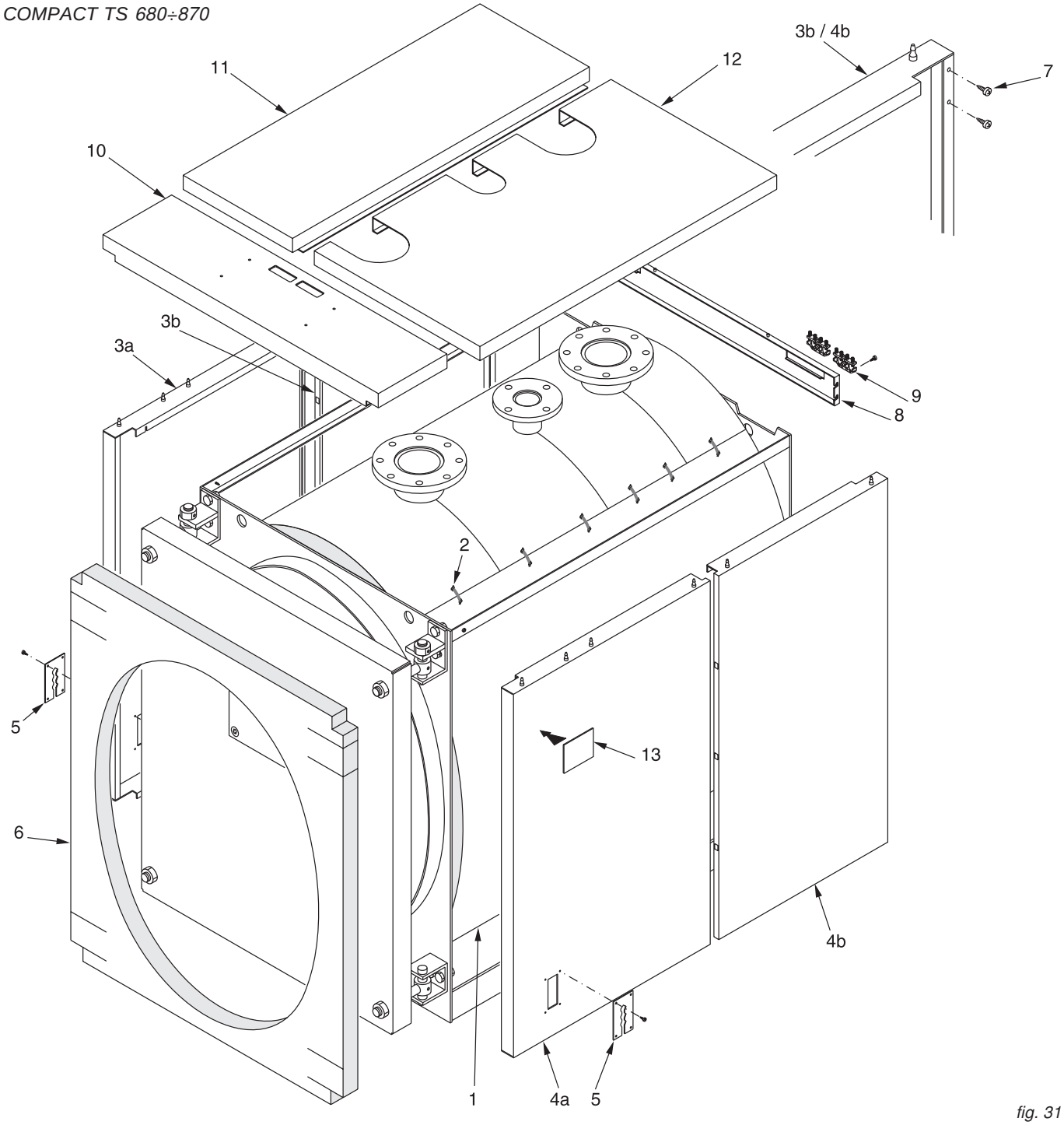


fig. 31

Secuencia de montaje (Rif. fig. 31)

A) Montar el aislamiento (pos. 1) del cuerpo de la caldera y fijar los 2 bordes de unión con las pinzas elásticas (pos. 2) que se entregan con la caja de accesorios, enganchándolas a la parte exterior del tejido de aislamiento.

B) Colocar los paneles laterales (pos. 3a, 3b y 4a, 4b) con el pliegue inferior en el interior de los perfiles en forma de L en la base del cuerpo de la caldera y enganchando la parte superior en los perfiles de unión de las placas.
Para determinar cúal de los dos lados es el derecho o el izquierdo, hacer referencia a las placas pasacables en los paneles anteriores (pos. 5): deben estar hacia la parte delantera de la caldera.

C) Abrir la puerta de la caldera y montar el aislamiento anterior (pos. 6) introduciendo las bisagras en las fisuras correspondientes.
Introducir los bordes laterales del aislamiento debajo del pliegue de los lados (pos. 3a y 4a).

D) Enganchar el panel posterior superior (pos. 8) a los tornillos pos. 7.
Montar los sujetacables (pos. 9) al panel posterior superior.

E) Levantar hacia adelante la tapa del panel de mandos después de haber destornillado los dos tornillos laterales con un destornillador y dirigir hacia los orificios de la base, los cables eléctricos de entrada y los capilares de las sondas de salida.

Fijar el panel de mandos al panel superior (pos. 10).
Apoyar el panel superior pos. 10, completo del panel de mandos a ambos lados de la carcasa.

F) Introducir en las vainas, los bulbos de los instrumentos como se muestra en la fig 30 y realizar la conexión eléctrica del panel de mandos a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc.
Volver a cerrar la tapa del cuadro eléctrico.
Pasar el enchufe del quemador a través de la placa lateral (pos. 5) por el lado por el que quiere que salga y bloquear el cable con el prensacables que suministrado con el equipo.
Fijar las placas (pos. 5) a los lados de la carcasa.
Bloquear los cables eléctricos en salida en la parte posterior de la caldera con los sujetacables apretando moderadamente.

G) Montar los paneles superiores longitudinales (pos. 11 y 12) enganchándolos a los lados.

H) Fijar las placas de datos de la caldera y de la instalación (pos.13) al panel lateral después de haber desengrasado la parte en cuestión con un solvente adecuado.
Las placas se encuentran en la bolsa de documentos.

Secuencia de montaje (Ref. fig. 32)

A) Montar el aislamiento (pos. 1) del cuerpo de la caldera y fijar los 2 bordes de unión con las pinzas elásticas (pos. 2) que se entregan con la caja de accesorios, enganchándolas a la parte exterior del tejido de aislamiento.
Realizar un corte adecuado en la parte superior cerca de los pozos de las sondas.

B) Colocar los paneles laterales (pos. 3a, 3b y 4a, 4b) con el pliegue inferior en el interior de los perfiles en forma de L en la base del cuerpo de la caldera y enganchando la parte superior en los perfiles de unión de las placas.
Para determinar cuál de los dos lados es el derecho o el izquierdo, hacer referencia a las placas de los pasacables de los paneles anteriores (pos. 5): deben estar hacia la parte delantera de la caldera.

C) Abrir la puerta de la caldera y montar el aislamiento anterior (pos. 6) introduciendo las bisagras en los cortes correspondientes.
Introducir los bordes laterales del aislamiento debajo del pliegue de los dos lados (pos. 3a y 4a).

D) Montar el panel posterior superior (pos. 7).
Montar los sujetacables (pos. 8) al panel posterior superior.

E) Levantar hacia adelante la tapa del panel de mandos tras haber destornillado los dos tornillos laterales con un destornillador y dirigir hacia los orificios de la base, los cables eléctricos de entrada y los capilares de las sondas de salida.
Fijar el panel de mandos al panel superior (pos. 9).
Apoyar el panel superior pos. 9, completo del panel de mandos a los dos lados de la carcasa.

F) Introducir en las vainas, los bulbos de los instrumentos como se muestra en la fig. 35 y y realizar la conexión eléctrica del panel de mandos a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc.
Volver a cerrar la tapa del cuadro eléctrico.
Pasar el enchufe del quemador a través de la plancha lateral (pos. 5) por el lado por el que quiere que salga y bloquear el cable con el prensacables suministrado con el equipo.
Fijar las planchas (pos. 5) a los lados de la carcasa.
Bloquear los cables eléctricos en salida en la parte trasera de la caldera mediante los sujetacables ajustando moderadamente.

G) Montar los paneles superiores longitudinales (pos. 10 y 11) enganchándolos a los lados.

H) Fijar las placas de datos de la caldera y de la instalación (pos.12) al panel lateral después de haber desengrasado la parte en cuestión con un solvente adecuado.
Las placas se encuentran en la bolsa de los documentos.

COMPACT TS 1000÷2000

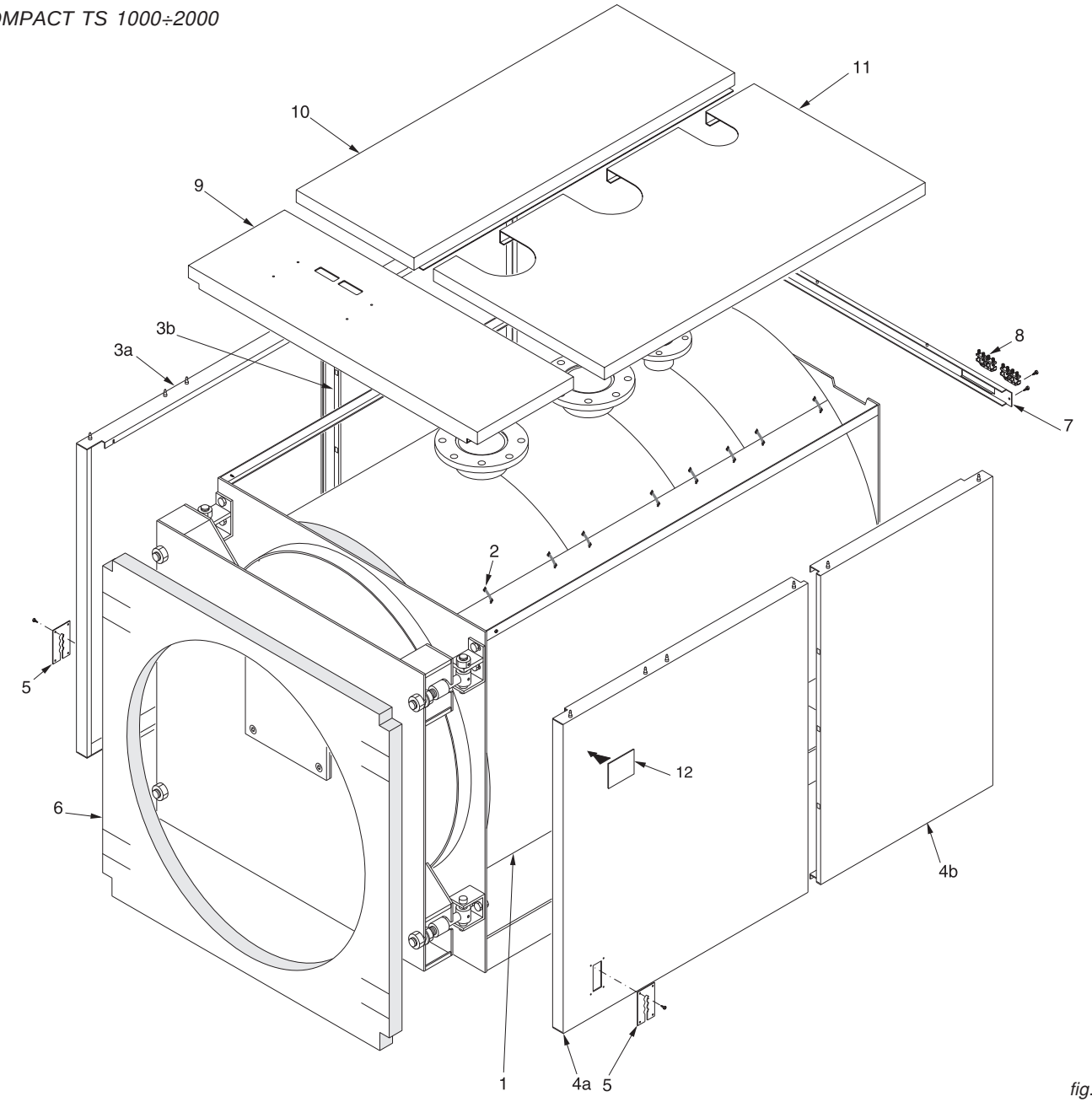


fig. 32

COMPACT TS 2350

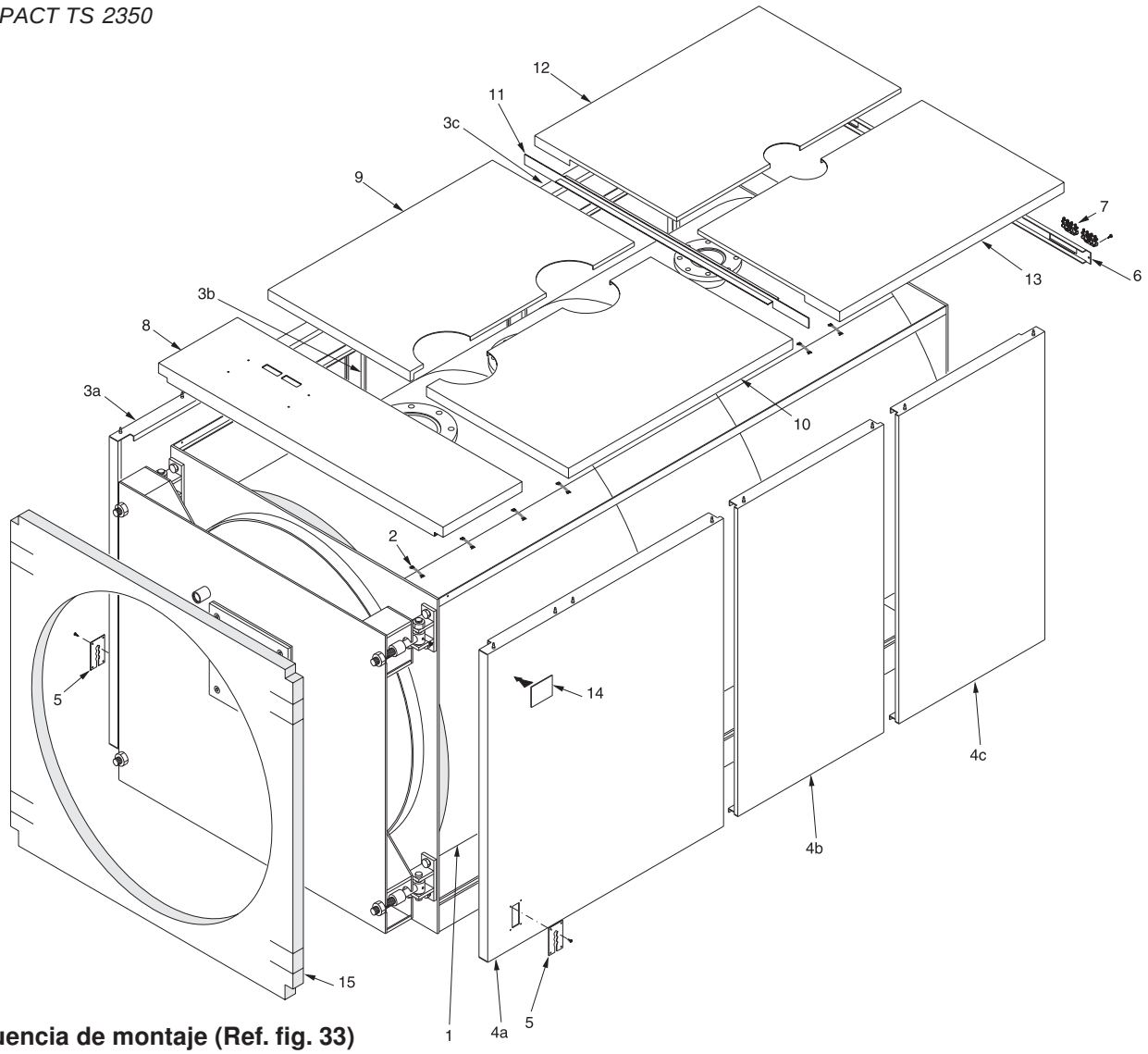


fig. 33

Secuencia de montaje (Ref. fig. 33)

A) Montar el aislamiento (pos. 1) del cuerpo de la caldera y fijar los 2 bordes de unión con las pinzas elásticas (pos. 2) que se entregan con la caja de accesorios, enganchándolas a la parte exterior del tejido de aislamiento.
Realizar un corte adecuado en la parte superior cerca de los pozos de las sondas.
Abrir la puerta del hogar y montar el aislamiento anterior (pos. 15) introduciendo las bisagras de soporte de la puerta en los cortes correspondientes.

B) Colocar los paneles laterales (pos. 3a, 3b, 3c y 4a, 4b, 4c) con el pliegue inferior en el interior de los perfiles en forma de L en la base del cuerpo de la caldera y enganchando la parte superior en los perfiles de unión de las placas.
Para determinar cuál de los dos lados es el derecho o el izquierdo hacer referencia a las placas de los pasacables de los paneles anteriores (pos. 5): deben estar hacia la parte delantera de la caldera.

C) Montar el panel posterior superior (pos. 6).
Montar los sujetacables (pos. 7) al panel posterior superior.

D) Levantar hacia adelante la tapa del panel de mandos después de haber quitado los dos tornillos laterales con un destornillador y dirigir hacia los orificios de la base, los cables eléctricos de entrada y los capilares de las sondas de salida.
Fijar el panel de mandos al panel superior (pos. 8).
Apoyar el panel superior pos. 8, completo del panel de mandos a los dos lados de la carcasa.

E) Introducir en las vainas los bulbos de los instrumentos como se muestra en la fig 35 y realizar la conexión eléctrica del panel de mandos a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc.
Volver a cerrar la tapa del cuadro eléctrico.
Pasar el enchufe del quemador a través de la plancha lateral (pos. 5) por el lado por el que quiere que salga y bloquear el cable con el prensacables suministrado con el equipo.
Fijar las planchitas (pos. 5) a los lados de la carcasa.
Bloquear los cables eléctricos en salida en la parte trasera de la caldera mediante los sujetacables ajustando moderadamente.

F) Montar los paneles superiores longitudinales (pos. 9 y 10) enganchándolos a los lados.

G) Montar el soporte de los paneles superiores (pos. 11), introduciendo debajo de los paneles superiores -lado posterior.

H) Montar los paneles superiores longitudinales (pos. 12 y 13) enganchándolos a los lados.

I) Fijar las placas de datos de la caldera y de la instalación (pos.14) al panel lateral después de haber desengrasado la parte en cuestión con un solvente adecuado.
Las placas se encuentran en la bolsa de los documentos.

Secuencia de montaje (Ref. fig. 34)

A) Montar el aislamiento (pos. 1) del cuerpo de la caldera y fijar los 2 bordes de unión con las pinzas elásticas (pos. 2) que se entregan con la caja de accesorios, enganchándolas a la parte exterior del tejido de aislamiento.
Realizar un corte adecuado en la parte superior cerca de los pozos de las sondas.

B) **Nota: para el modelo CTS 3500, además de los paneles posteriores pos. 3 (n° 2 por lado), se entregan 2 paneles laterales (longitud 400 mm)(***detalle no visible***) que deben montarse en la parte trasera de la caldera, n°1 por lado.**
Colocar los paneles laterales izquierdos (pos. 2 y 3) con el pliegue inferior en el interior de los perfiles en forma de L en la base del cuerpo de la caldera y enganchando la parte superior en los tornillos fijados en el tubo longitudinal superior.
Para determinar cuál de los dos lados anteriores es el derecho o el izquierdo, hacer referencia a la perforación para la fijación del panel herramientas: deben estar hacia la parte delantera de la caldera.
El panel tapaorificios pos. 4 está ya montado.

C) Colocar los paneles laterales derechos (pos. 6 y 3) con el pliegue inferior en el interior de los perfiles en forma de L, en la base del cuerpo de la caldera y enganchando la parte superior en los tornillos fijados en el tubo longitudinal superior.

D) Fijar el panel de mandos al panel lateral pos. 6.
Levantar hacia adelante la tapa del panel de mandos después de haber quitado los dos tornillos laterales con un destornillador y dirigir hacia los orificios de la base, los cables eléctricos de entrada y los capilares de las sondas de salida.

E) Introducir en las vainas, los bulbos de los instrumentos como se muestra en la fig 35 y realizar la conexión eléctrica del panel de mandos a la línea de alimentación, al quemador y a las eventuales bombas, etc.
Volver a cerrar la tapa del cuadro eléctrico.
Pasar el enchufe del quemador a través de la plancha lateral (pos. 7) por el lado por el que quiere que salga y bloquear el cable con un prensacables.
Fijar las planchas (pos. 7) a los lados de la carcasa.

F) Fijar las placas de datos de la caldera y de la instalación al panel lateral después de haber desengrasado la parte en cuestión con un solvente adecuado.
Las placas se encuentran en el bolso de documentos.

COMPACT TS 2700 - 3500

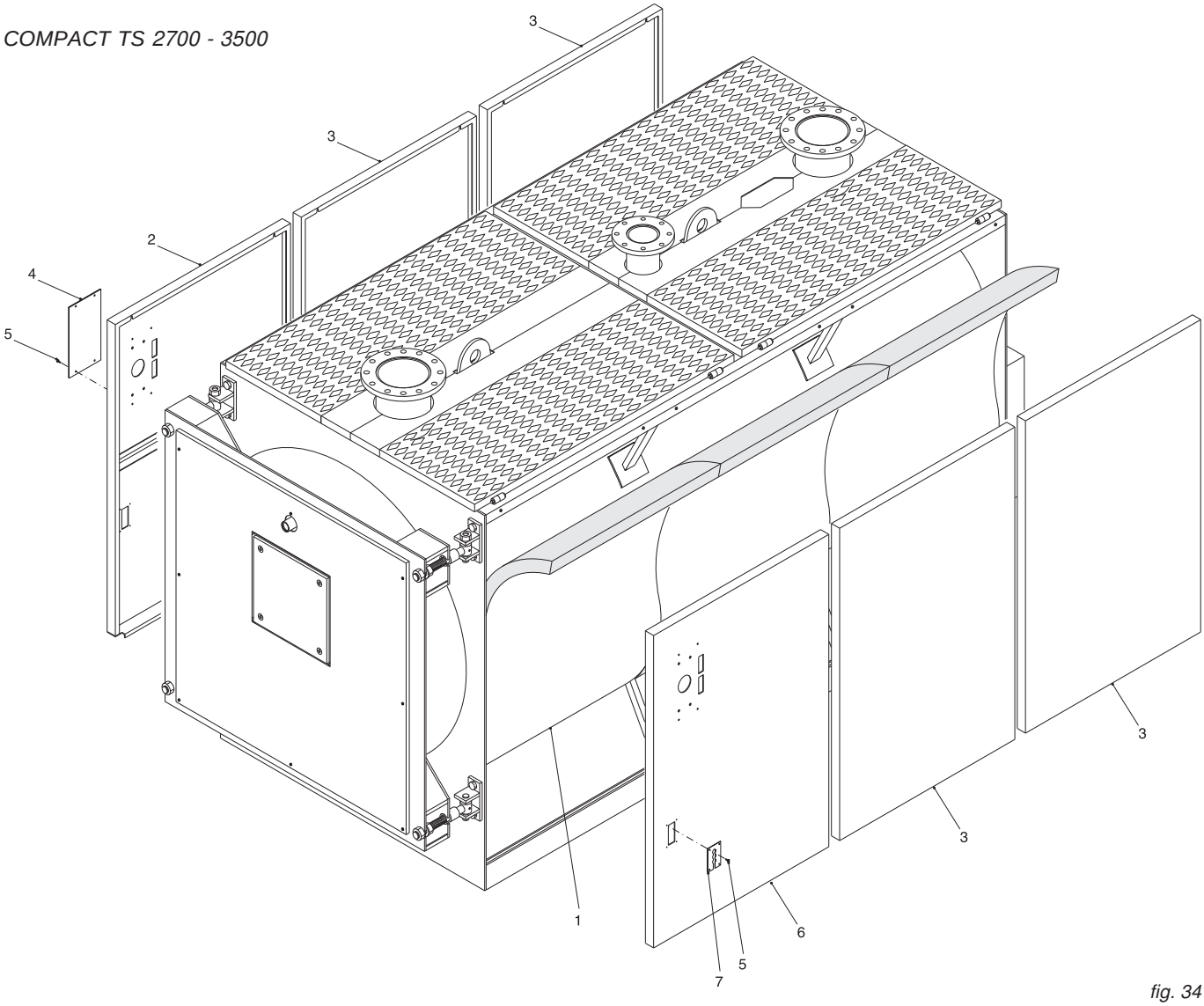


fig. 34

Secuencia de introducción de sondas

Introducir según la siguiente secuencia las sondas de los instrumentos en el/los pozo/s en el lado superior de la caldera (ref. fig. 35): del termómetro (pos.1), del termostato de ejercicio (pos. 2), del termostato de seguridad (pos. 3), del termostato de mínima (pos. 4). Recomendamos introducir las sondas hasta el fondo en los pozos correspondientes para mejorar el contacto. Introducir luego el muelle en forma de arco (pos. 6) y bloquear los capilares con la/s pinza/s (pos. 5).

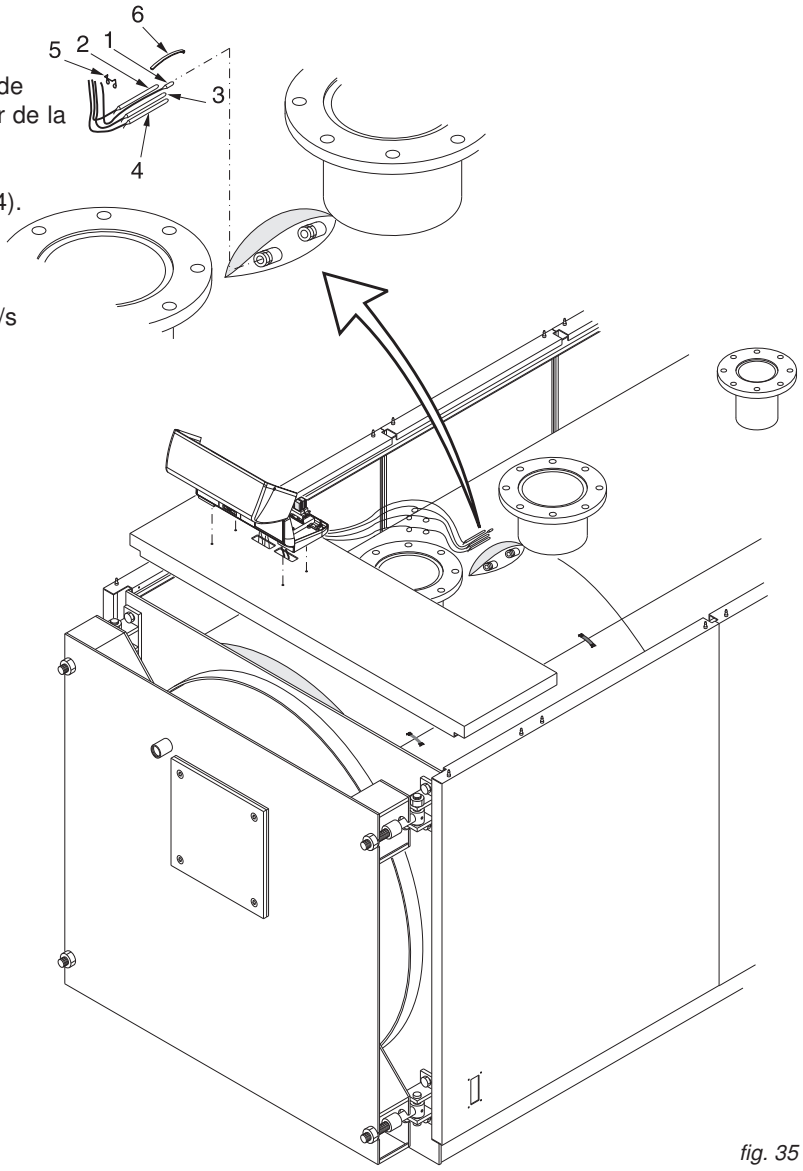


fig. 35

3.15 - CONEXIONES ELÉCTRICAS

Advertencias generales

La protección eléctrica del equipo se asegura solo cuando el mismo está conectado correctamente a una instalación eficaz de puesta a tierra, realizada según lo prevén las normas vigentes de seguridad: no son absolutamente idóneas, como conexiones a tierra, las tuberías de las instalaciones de gas, hídrica y de calefacción.

Es necesario controlar este requisito fundamental de seguridad. En caso de duda, solicite un control cuidadoso de la instalación eléctrica por parte del personal profesionalmente cualificado, ya que el fabricante no se responsabiliza por daños causados por la falta de conexión a tierra de la instalación.

Haga que el personal profesionalmente cualificado controle que la instalación eléctrica sea adecuada a la potencia máxima absorbida del equipo, indicada en la tarjeta, asegurándose que las secciones de los cables de la instalación sean idóneas para la potencia absorbida del equipo.

Para la alimentación general del equipo de la red eléctrica no está permitido el uso de adaptadores, tomas múltiples y/o extensiones.

El uso de cualquier componente que utiliza la energía eléctrica conlleva el respeto de algunas reglas fundamentales, como:
- no tocar el equipo con partes del cuerpo mojadas y/o húmedas y/o con los pies descalzos;
- no tirar de los cables eléctricos;
- no dejar expuesto el equipo a agentes atmosféricos (lluvia, sol, etc.) a menos que no sea expresamente previsto;
- no permitir que los niños o personas inexpertas usen el equipo.

Conexión alimentación eléctrica 230V

Las conexiones eléctricas se ilustran en los capítulos 3.16, 3.17, 3.18, 3.19, 3.21.

La instalación de la caldera requiere la conexión eléctrica a una red de 230 V - 50 Hz: Esta conexión se debe realizar respetando lo previsto por las normas vigentes.

¡Peligro!
La instalación eléctrica la debe realizar solo un técnico habilitado.
Antes de realizar conexiones o cualquier operación en las partes eléctricas, quite siempre la alimentación eléctrica y asegúrese que no pueda ser insertada accidentalmente.

Se recuerda que es necesario instalar en la línea de alimentación eléctrica de la caldera, un interruptor bipolar con distancia entre los contactos mayor de 3 mm, de fácil acceso, para volver rápidas y seguras las potenciales operaciones de mantenimiento.

La sustitución del cable de alimentación la debe realizar el personal técnico autorizado.
El irrespeto de lo dicho anteriormente puede comprometer la seguridad del equipo.

3.16 - PANEL DE MANDO ESTÁNDAR

Mediante el interruptor general 11 se suministra tensión al cuadro y a los equipos conectados a este.
Los interruptores 12 y 13 interrumpen a su vez la tensión al quemador y a la bomba de la instalación.
Con el termostato 32 se regula la temperatura de ejercicio de la caldera.
El termostato de ejercicio está provisto de dos contactos en conmutación para un eventual mando de quemadores a dos etapas.
El diferencial entre los dos contactos es de 6°C (no regulable).
El termostato de mínima, accesible tras haber levantado la tapa del cuadro eléctrico, detiene la bomba de la instalación en fase de puesta a régimen hasta que la temperatura en la caldera haya alcanzado los 50°C.
Prever en la línea eléctrica de alimentación del cuadro de mando de la caldera, un interruptor con fusibles de protección.

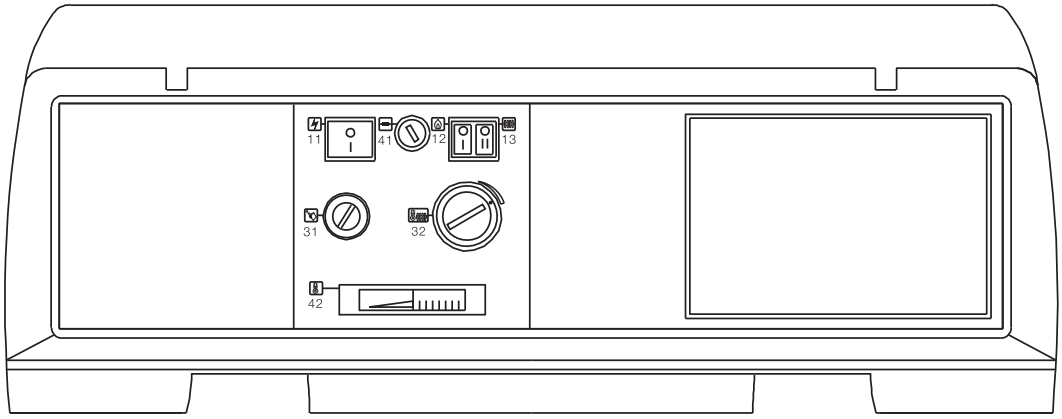


fig. 36

11 Interruptor general con indicador
12 Interruptor quemador
13 Interruptor bomba instalación
31 Termostato de seguridad
32 Termostato de ejercicio
41 Fusible general
42 Termómetro caldera

Para el uso del panel de mandos, ver manual de intrucciones para el Responsable de la instalación

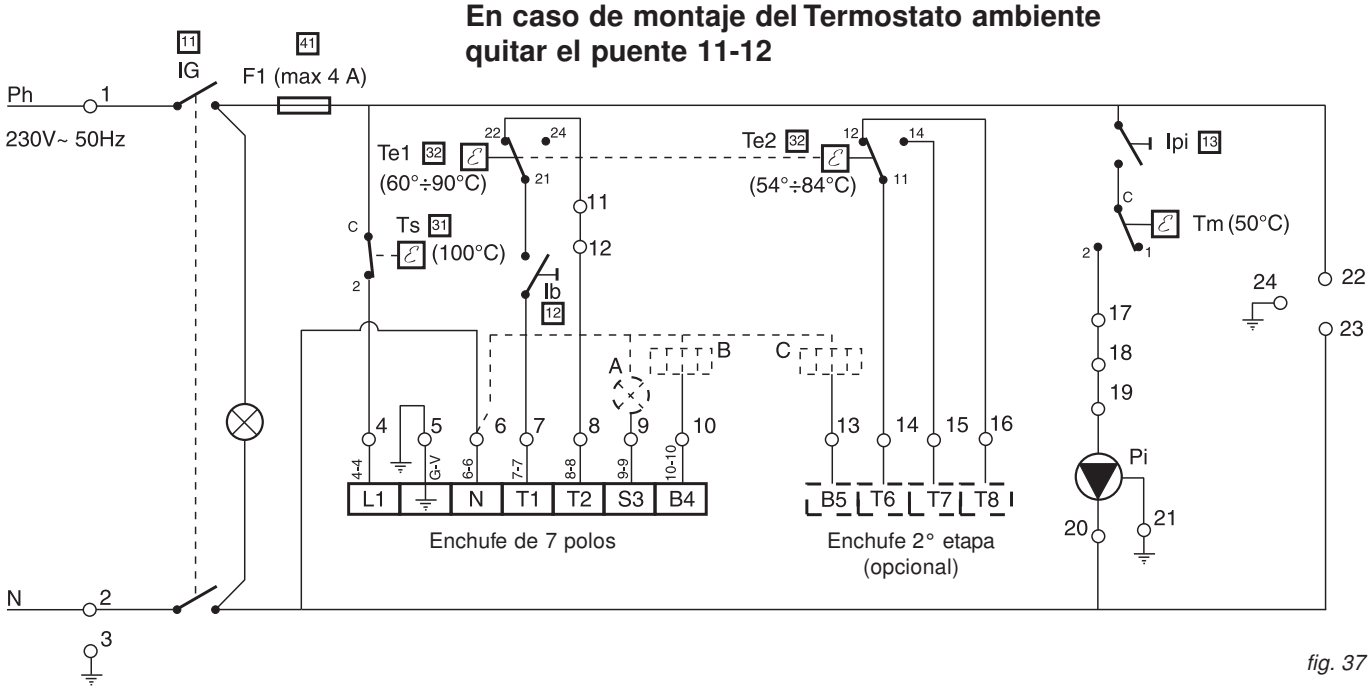


fig. 37

PhFase (230V ~50Hz)
N Neutro
F1 Fusible general (máx 4A)
Ib Interruptor quemador
IG Interruptor general con indicador
Ipi Interruptor bomba instalación
Ta Termostato ambiente
Te1 Termostato de ejercicio 1° etapa (60°C÷90°C)
Te2 Termostato de ejercicio 2° etapa (54°C÷84°C)
Tm Termostato de mínima (50°C)
Ts Termostato de seguridad (100°C)
Pi Bomba instalación
A Eventual repetición bloqueo quemador
B Eventual cuentahoras funcionamiento 1° etapa
C Eventual cuentahoras funcionamiento 2° etapa

3.17 - CONEXIÓN HIDRÁULICA Y ELÉCTRICA DE LA INSTALACIÓN

En las fig. 38 y 39 se muestra el esquema típico de conexión de la caldera a la instalación de calefacción con la producción de agua caliente sanitaria.
Recuerde que las calderas COMP TS son de circulación forzada.

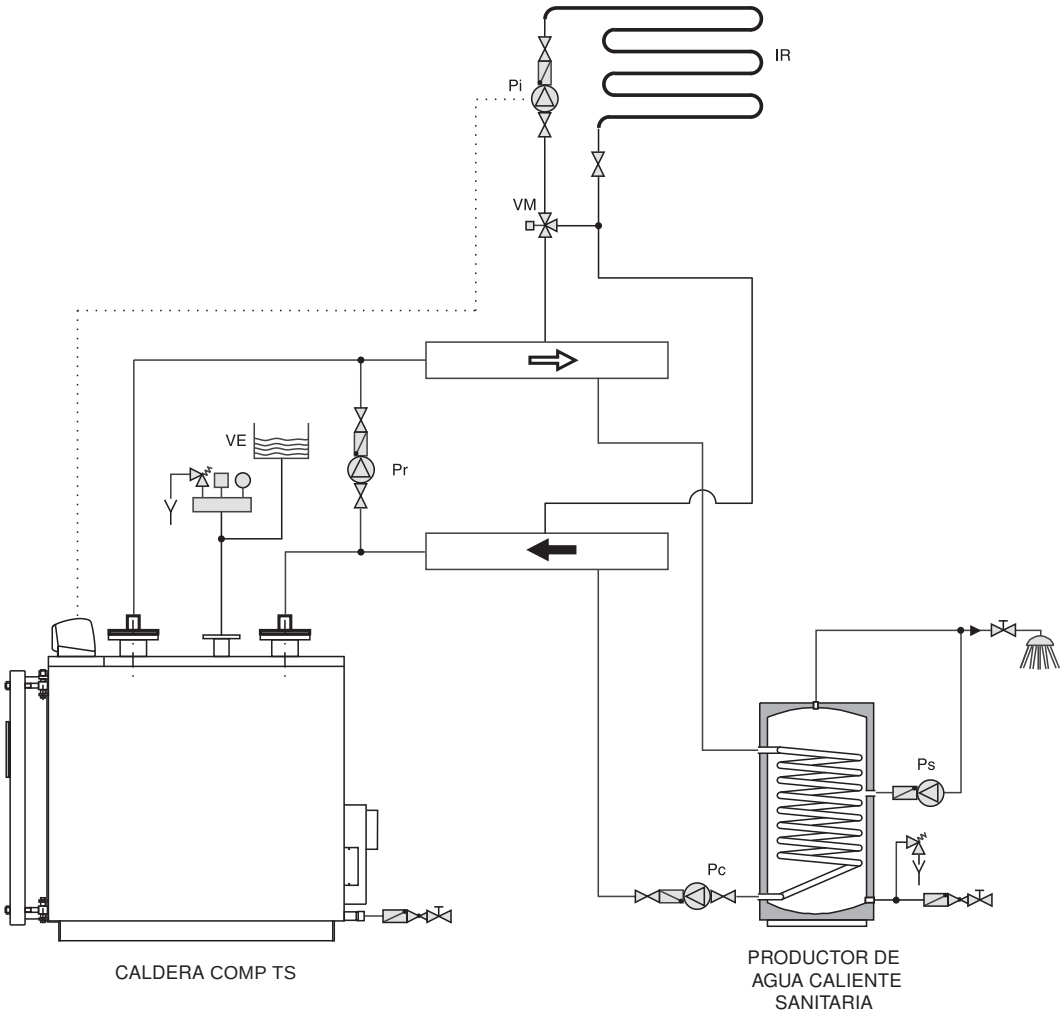


fig. 38

Leyenda:
Pr = bomba de recirculación
VM = válvula mezcladora de zona
Pi = bomba instalación de calefacción
VE = vaso de expansión abierto
IR = distribución de la instalación de calefacción
Ps = bomba de recirculación agua sanitaria
Pc = bomba de carga de producción agua caliente sanitaria
TA = termostato ambiente

El panel de mandos estándar de la caldera COM TS administra el apagado automático del quemador si la temperatura en la caldera alcanza el valor programado en el termostato de regulación.
Además administra la bomba de la instalación, que será puesta en condición de funcionamiento solamente en cuanto la temperatura mínima en la caldera alcance los 50°C (temperatura de protección anticondensación).
Al alcanzar el umbral inferior de 50°C (en disminución), la bomba de la instalación se apaga.

El panel está preparado para la gestión de quemadores con funcionamiento biestadio o modulante.
Con esta configuración de esquema, la eventual bomba de carga del acumulador a.c.s. trabajará con prioridad respecto a la bomba de la instalación.

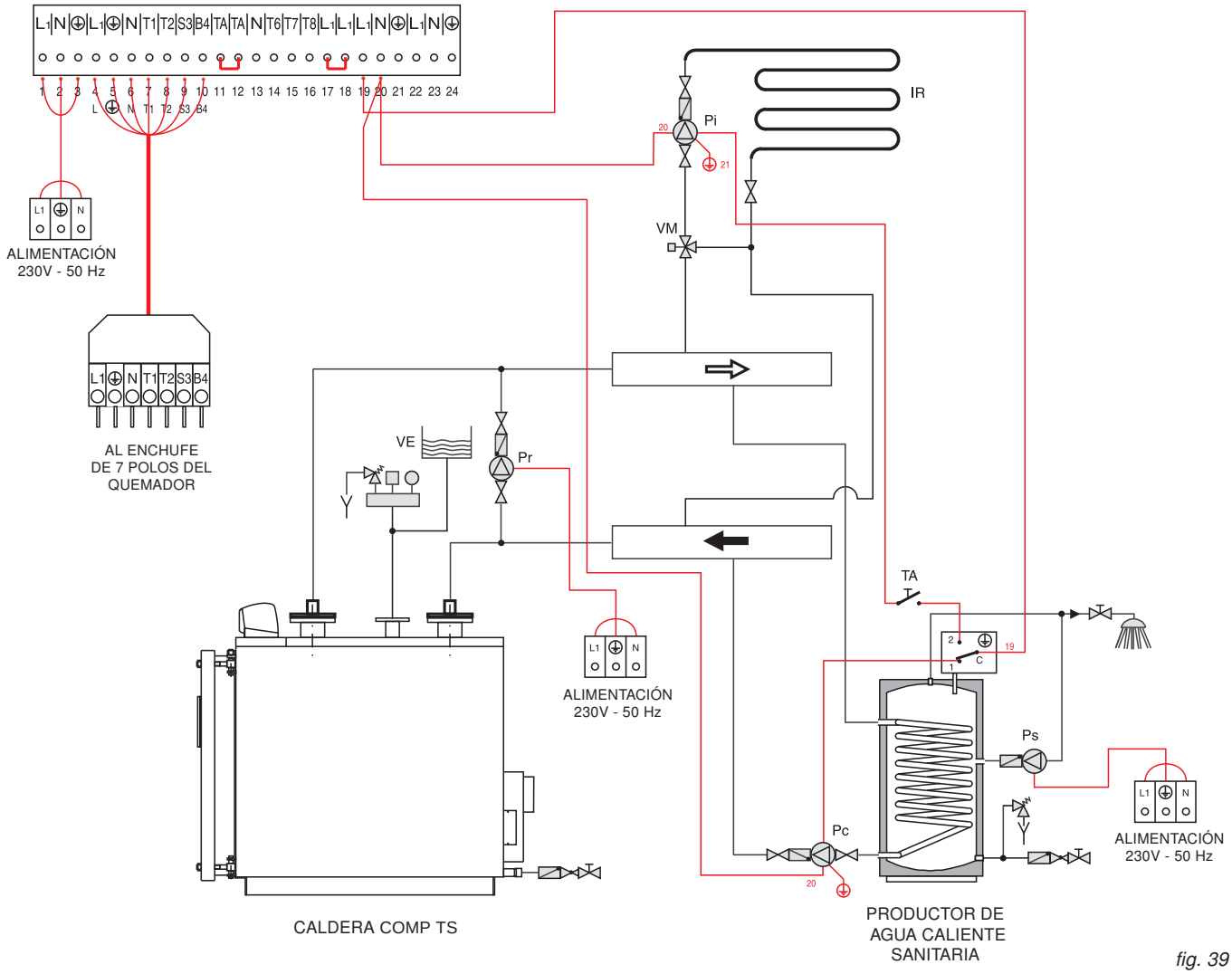


fig. 39

NOTA: Con absorciones superiores a 4A, interponer telerruptores adecuados entre el panel de mandos y las cargas

3.18 - PANEL DE MANDOS OPCIONAL

Mediante el interruptor general 11 se suministra tensión al cuadro y a los equipos conectados a este.
Los interruptores 12 y 13 mandan a su vez el quemador y la bomba de la instalación de la zona mezclada.
Los interruptores 14 y 15 mandan a su vez, la bomba de la instalación de la zona directa y la bomba del acumulador.
Mediante el termorregulador se regula la temperatura de ejercicio de la caldera: para obtener esto, colocar al final de escala máximo, el termostato pos. 32 .
La termorregulación administra el posible funcionamiento en la segunda etapa del quemador.
La programación de fábrica del termorregulador, detiene la bomba de la instalación en fase de puesta a régimen hasta que la temperatura en la caldera haya alcanzado los 50°C.
Prever en la línea eléctrica de alimentación del cuadro de mando de la caldera, un interruptor con fusibles de protección.

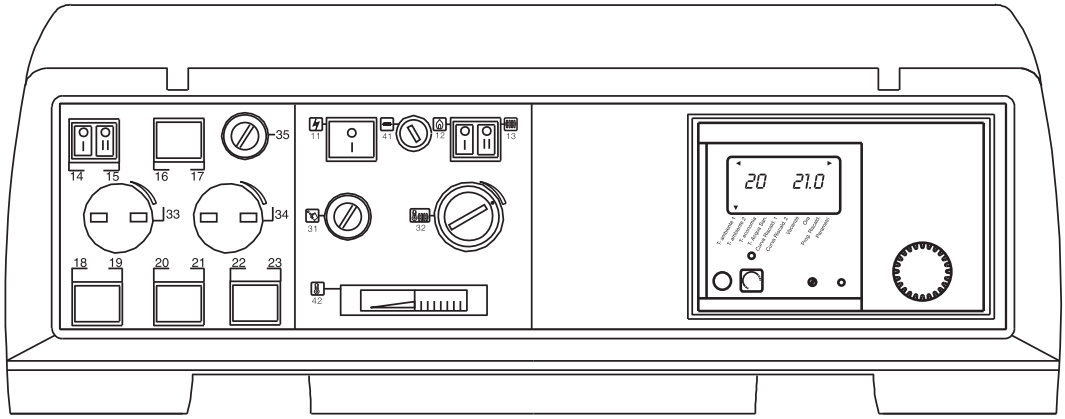


fig. 40

11 Interruptor general con indicador
12 Interruptor quemador
13 Interruptor bomba de la instalación zona mezclada
14 Interruptor bomba de la instalación zona directa
15 Interruptor bomba del acumulador
31 Termostato de seguridad
32 Termostato de ejercicio
41 Fusible general
42 Termómetro de la caldera

Para el uso del panel de mandos, ver manual de intrucciones para el Responsable de la instalación

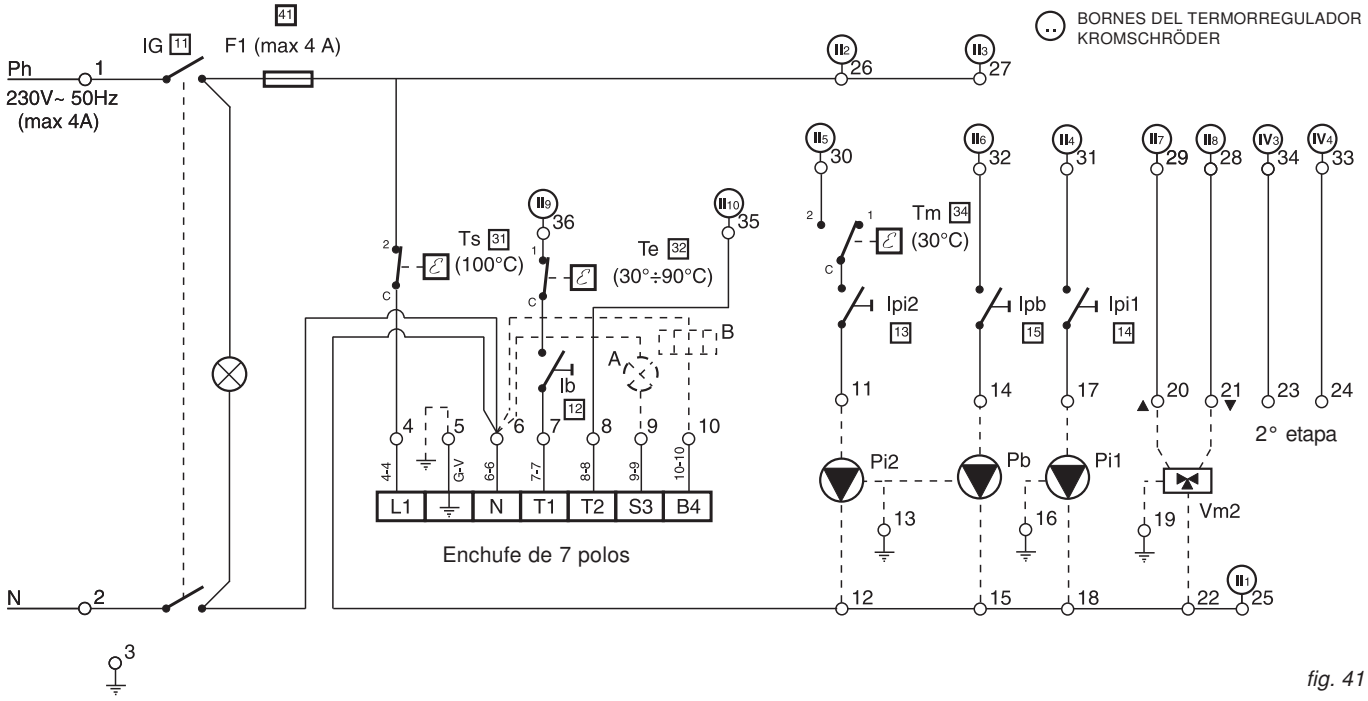


fig. 41

PhFase (230V ~50Hz)
N Neutro
F1 Fusible general (máx 4A)
Ib Interruptor quemador
IG Interruptor general con indicador
Ipi1 Interruptor bomba instalación1
Ipi2 Interruptor bomba de la instalación 2
Ipb Interruptor bomba del acumulador
Pb Bomba del acumulador
Pi1 Bomba de la instalación zona directa
Pi2 Bomba de la instalación zona mezclada
Te Termostato de ejercicio
Tm Termostato de mínima
Ts Termostato de seguridad (100°C)
Vm2 Válvula mezcladora
A Eventual repetición bloqueo quemador
B Eventual cuentahoras funcionamiento 1° etapa

3.19 - ESQUEMA DE CONEXIÓN SONDAS AL TERMORREGULADOR cod. 30680

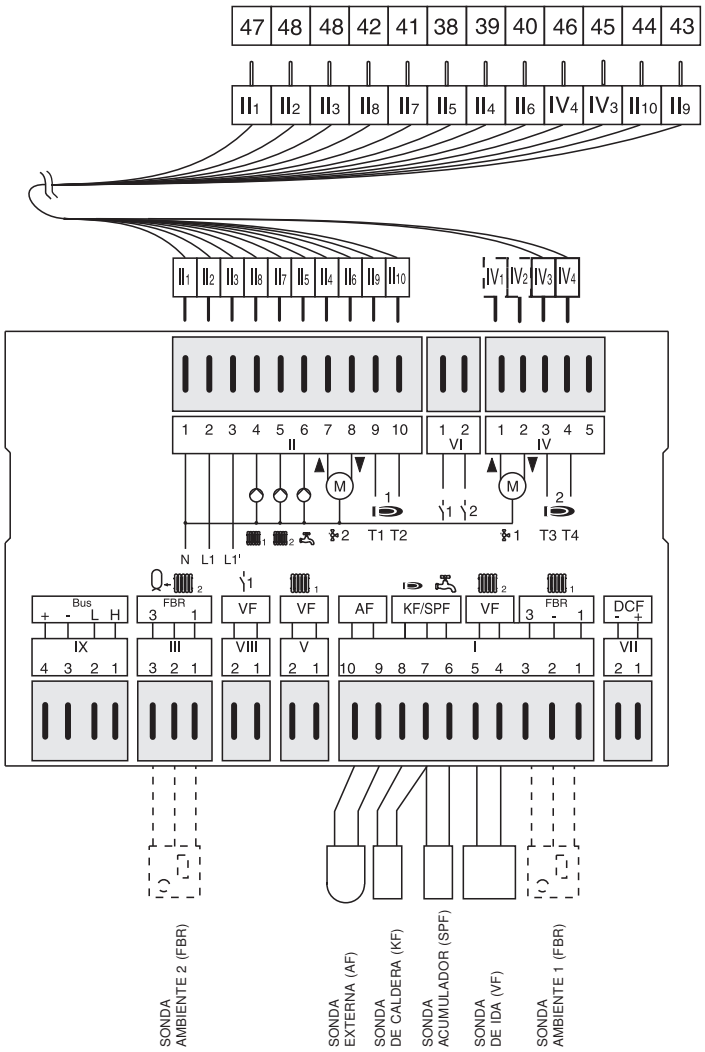


fig. 42

Las sondas del termorregulador (caldera, acumulador, externa, de ida) están incluidas en la dotación; las sondas ambiente 1 y 2 son opcionales, la válvula mezcladora y el motor de mando correspondiente están excluidas de la dotación.
Si se montan las sondas ambiente (opcionales), la temperatura de los ambientes será determinada solo con la curva de la caldera configurada por el programa.
Si se prevé el montaje de dos calderas en cascada, le rogamos contactar nuestro servicio post-venta.

3.20 - PROGRAMACIÓN DEL TERMORREGULADOR

Por lo que concierne a la regulación o a la programación del termorregulador, remítase al manual de instrucciones adjunto al termorregulador.
A continuación se muestran los parámetros progamados de fábrica, y por tanto “no se pueden modificar”.
En cuanto a los parámetros programables por el usuario según sus exigencias, remítase al manual de instrucciones para el Responsable de la instalación.

PARÁMETROS PROGRAMABLES POR PERSONAL TÉCNICO Y PROTEGIDOS POR CÓDIGO NUMÉRICO

INSTALACIÓN			
Descripción	**Campo de valores**	**Estándar**	**Valores personales**
NÚMERO CÓDIGO	0000 - 9999	INTRODUCCIÓN	
NÚMERO CÓDIGO (variación)	0000 - 9999	0000	
DIRECCIÓN BUS *1*	(00), 01 - 15	01	
DIRECCIÓN BUS *2*	(00), 01 - 15	02	
TENSIÓN AF	00,01 (desins/ins)	01 = ON	
MASTER TEMPERATURA	00, 01 (OFF / ON)	00 = OFF	
MÁX-CALDERA	30 °C - 110 °C	80 °C	
MÍN-CALDERA	10 °C - 80 °C	60 °C	
DESCAR INIC	10 °C - 85 °C	50 °C	
L. MÍN.	00, 01, 02	00	
HISTÉRESIS	5K - 20K	5 grados	
TIEMPO HISTÉRESIS	00 min - 30 min	10 min	
TIEMPO 2 QUEMADOR	00 min - 30 min	10 min	
HISTÉRESIS 2 QUEMADOR	2K - 20K	2 grados	
TEMP SEC CALD (*)	0h - 250h	0h (*)	
FUNC RELÉ	00 - 08	00	
MULTISONDA T	30 °C - 90 °C	30 °C	
HISTÉRESIS MFR	2K - 10K	5 grados	
FUNC RELÉ 2	00 - 03	00	
SUELO RADIANTE	00 - 01 (OFF / ON)	00 = OFF	
PROGRAMACIÓN SUELO RADIANTE	ver manual termorregulador		
ATRÁS	Salir del nivel mediante		

* *NOTA: Para calderas en cascada, el parámetro técnico de instalación TEMP SEC CALD es 250h*

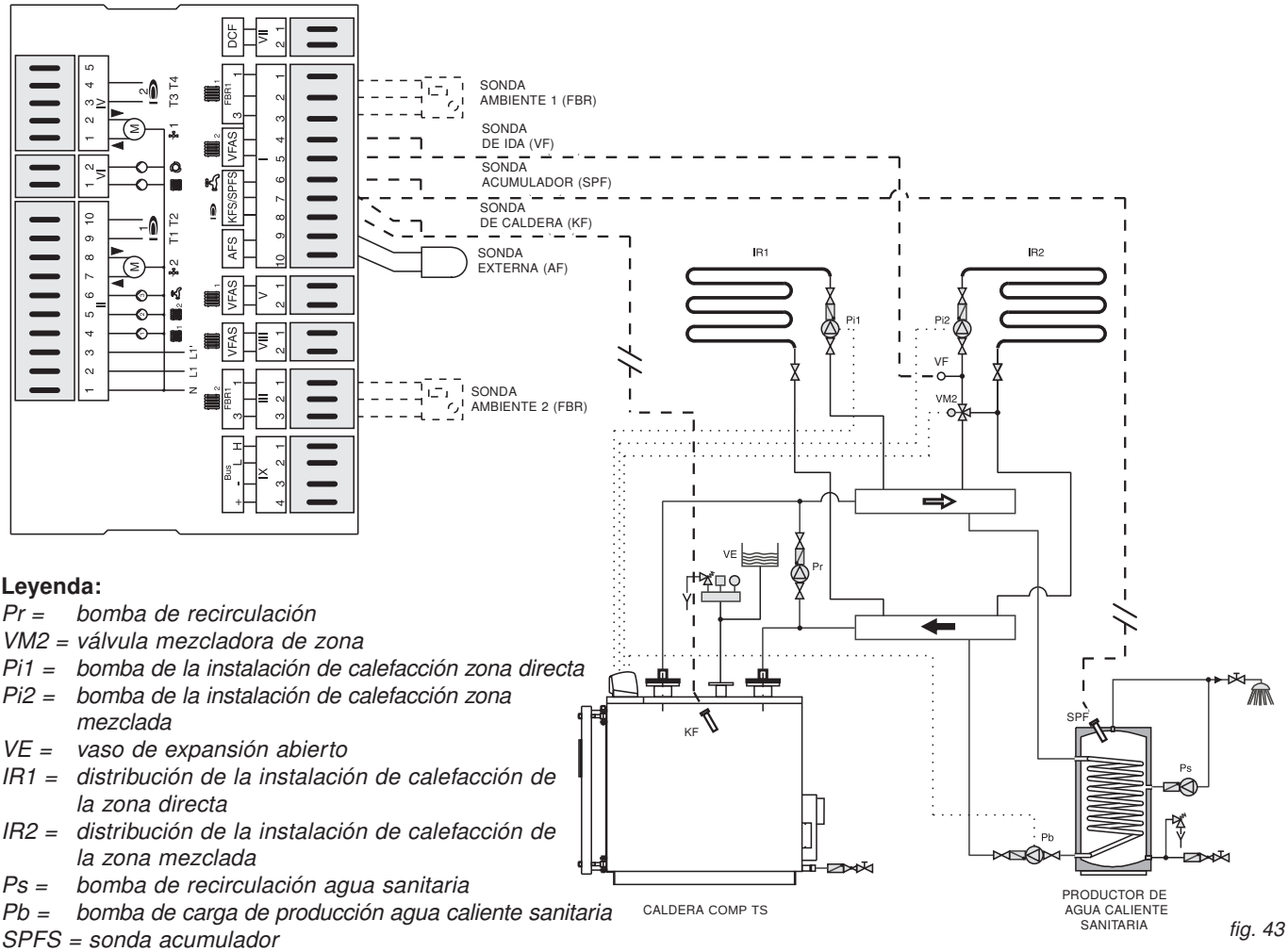
PRODUZIONE ACQUA CALDA SANITARIA			
Descripción	**Campo de valores**	**Estándar**	**Valores personales**
POMPA DI CARICO	00 - 01 (OFF / ON)	01 = ON	
POMPA PARALLELA	00 , 01, 02, 03	00	
TEMPERATURA A.C.S.	00 °C - 50 °C	20 °C	
ISTERESI A.C.S.	5K - 30K	5 grados	
TEMPO A.C.S.	00 min - 30 min	00 min	
TEMPERATURA INGRESSO	00, 01 (OFF / ON)	00 = OFF	
FUNZ TERM	00, 01 (OFF / ON)	00 = OFF	
ATRÁS	Salir del nivel mediante		

CIRCUITO DE CALEFACCIÓN 1			
Descripción	**Campo de valores**	**Estándar**	**Valores personales**
FUNCIONAMIENTO CIRCUITO	00 - 04	00	
FUNCIONAMIENTO BOMBA	00 , 03	00	
MEZCLADOR ABIERTO (no en el circuito de agua caliente)	5 - 25	16	
MEZCLADOR CERRADO (no en el circuito de agua caliente)	5 - 25	12	
TEMPERATURA MÁX IDA	20 °C - 110 °C	80 °C	
TEMPERATURA MÍNIMA IDA	10 °C - 110 °C	10 °C	
ANTIHIELO	- - - - (-15)°C - (5)°C	0 °C	
RETRASO-TEMPERATURA-EXTERIOR	0:00 - 24:00	1	
DISTANCIA-CURVA-CALENTAMIENTO	0K - 50K	5 grados	
REDUCCIÓN	00 - 01 (OFF / ON)	01 = ON	
ATRÁS	Salir del nivel mediante		

CIRCUITO DE CALEFACCIÓN 2			
Descripción	**Campo de valores**	**Estándar**	**Valores personales**
FUNCIONAMIENTO CIRCUITO	00 - 04	00	
FUNCIONAMIENTO BOMBA	00 , 03	00	
MEZCLADOR ABIERTO (no en el circuito de agua caliente)	5 - 25	16	
MEZCLADOR CERRADO (no en el circuito de agua caliente)	5 - 25	12	
TEMPERATURA MÁX IDA	20 °C - 110 °C	45 °C	
TEMPERATURA MÍNIMA IDA	10 °C - 110 °C	10 °C	
ANTIHIELO	- - - - (-15)°C - (5)°C	0 °C	
RETRASO-TEMPERATURA-EXTERIOR	0:00 - 24:00	1	
DISTANCIA-CURVA-CALENTAMIENTO	0K - 50K	5 grados	
REDUCCIÓN	00 - 01 (OFF / ON)	01 = ON	
ATRÁS	Salir del nivel mediante		

3.21 - CONEXIÓN HIDRÁULICA Y ELÉCTRICA INSTALACIÓN CON PANEL DE MANDOS OPCIONAL

En las figuras 43 y 44 se muestra el esquema típico de conexión de la caldera a la instalación de calefacción constituido por 2 zonas de las cuales una administrada mediante una válvula mezcladora motorizada.
Además es posible administrar la producción de A.C.S.
Recuerde que las calderas COMP TS son de circulación forzada.

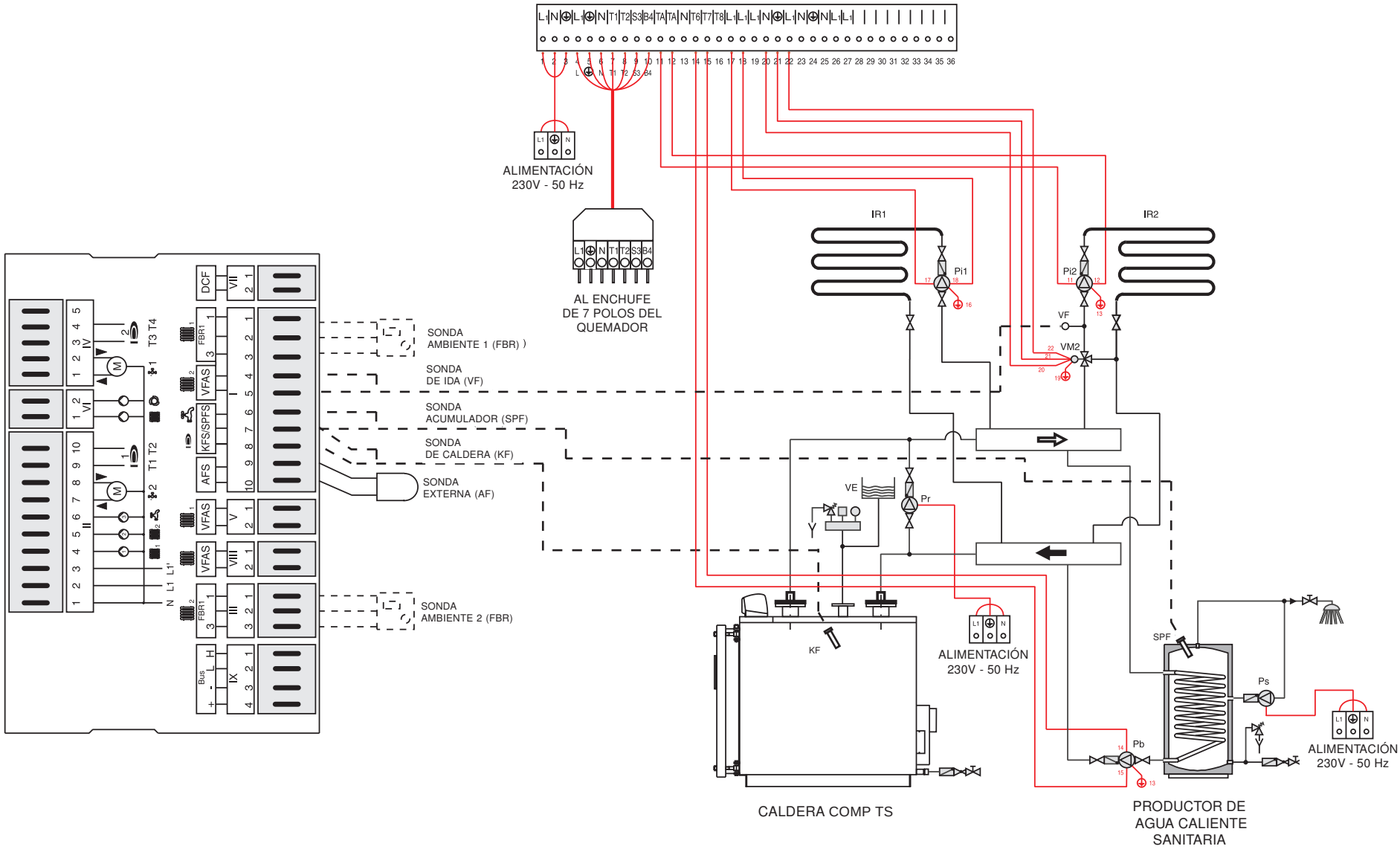


Leyenda:
Pr = bomba de recirculación
VM2 = válvula mezcladora de zona
Pi1 = bomba de la instalación de calefacción zona directa
Pi2 = bomba de la instalación de calefacción zona mezclada
VE = vaso de expansión abierto
IR1 = distribución de la instalación de calefacción de la zona directa
IR2 = distribución de la instalación de calefacción de la zona mezclada
Ps = bomba de recirculación agua sanitaria
Pb = bomba de carga de producción agua caliente sanitaria
SPFS = sonda acumulador
KFS = sonda de la caldera
VFAS = sonda de ida 2

fig. 43

El panel de mandos opcional de la caldera COM TS gestiona el apagado automático del quemador si la temperatura en la caldera alcanza el valor programado en el termorregulador.
Además, gestiona la bomba para la carga de un acumulador para la producción de A.C.S.
La gestión de dos zonas diferentes de calefacción, se realiza de manera automática sobre la base de los datos detectados por las sondas de la caldera, externa, ambiente y de ida.
La bomba principal de la instalación (zona mezclada), será puesta en condición de funcionamiento solo en cuanto la temperatura mínima en la caldera alcance los 50°C (temperatura de protección anticondensación).
Al alcanzar el umbral inferior de 50°C (en disminución), la bomba de la instalación se apaga.
El panel está preparado para la gestión de quemadores con funcionamiento biestadio o modulante.
Con esta configuración de esquema, la eventual bomba de carga del acumulador a.c.s. trabajará con prioridad respecto a la bomba de la instalación.
El termorregulador puede administrar diferentes configuraciones de instalación:

- Instalación en una zona directa sin válvula mezcladora: no debe ser montada la sonda de ida; la centralita comanda solamente la bomba de la instalación 1.
- instalación en una zona con válvula mezcladora motorizada: montar la sonda de ida (después de la válvula mezcladora); la centralita comanda la bomba de la instalación 2 y la válvula mezcladora 2.
- instalación en dos zonas: una directa y una con válvula mezcladora; la centralita controla: la bomba de la instalación de la zona directa 1, la válvula mezcladora 2 y la bomba de la instalación 2 de la zona mezclada.



NOTA: Con absorciones superiores a 4A, interponer telerruptores adecuados entre el panel de mandos y las cargas

fig. 44

3.22 - PRIMER ENCENDIDO

Controles preliminares

El primer encendido lo debe realizar el personal profesionalemnte cualificado. La ACV declina toda responsabilidad en caso de daños a personas, animales o cosas a causa del irrespeto de cuanto se ha mencionado.

Antes de la primera puesta en función de la caldera controle que:

- La instalación responda a las normas por la parte gas y por la parte eléctrica;
- La conducción del aire comburente y la evacuación de los humos se realice de manera correcta según lo establecido por las normas vigentes;
- La instalación de alimentación del combustible esté dimensionada para el caudal necesario para la caldera y que tenga todos los dispositivos de seguridad y control prescritos por las normas vigentes;
- La tensión de alimentación de la caldera sea de 230V - 50Hz;
- Se haya llenado de agua la instalación (presión manómetro 0,8/1 bar con circulador detenido);
- Posibles cierres de interceptación de la instalación estén abiertos;
- el gas a utilizar (COM TS con quemador de gas) corresponda con el de calibrado de la caldera: en caso contrario efectúe la conversión de la caldera al uso del gas disponible; esta operación la debe realizar el personal técnico cualificado, según las normas vigentes;
- los grifos de alimentación del gas (COM TS con quemador de gas) estén abiertos;
- no hayan pérdidas de gas (COM TS con quemador de gas);
- el interruptor general externo esté insertado;
- las válvulas de seguridad de la instalación no estén bloqueadas y que estén conectadas a la descarga del desagüe;
- no hayan pérdidas de agua.
- estén garantizadas las condiciones para la aireación y las distancias mínimas para las operaciones de mantenimiento en caso que la caldera esté encerrada entre muebles o en un nicho.

Encendido y apagado

Para el encendido y apagado de la caldera vea el manual "**INSTRUCCIONES DE USO PARA EL RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN**".

Informaciones a suministrar al responsable de la instalación

El responsable de la instalación se debe instruir sobre el uso y funcionamiento de su instalación de calefacción, en particular:

- Entregar al responsable de la instalación las "INSTRUCCIONES DE USO PARA EL RESPONSABLE DE LA INSTALACIÓN", así como otros documentos correspondientes al equipo, insertados en la bolsa contenida en el embalaje. **El responsable de la instalación debe custodiar esta documentación, para tenerla a disposición para ulteriores consultas**.
- Informar al responsable de la instalación sobre la importancia de las bocas de aireación y del sistema de descarga de humos, evidenciando su indispensabilidad y la absoluta prohibición de modificaciones.
- Informar al responsable de la instalación sobre el control de la presión del agua de la instalación, así como de las operaciones para el restablecimiento de la misma.
- Informar al responsable de la instalación sobre la regulación correcta de temperaturas, centralitas/termostatos y radiadores, para ahorrar energía.
- Recordar que es obligatorio realizar un mantenimiento regular de la instalación una vez al año y un análisis de la combustión en los tiempos previstos por la norma vigente.
- Si el equipo se vende o transfiere a otro propietario, o si se traslada y deja el equipo, asegurarse siempre de dejar el manual de acompañamiento del equipo, para que pueda ser consultado por el nuevo propietario y /o el instalador.

Las calderas COM TS son calderas de circulación forzada: por tanto, es necesario garantizar la circulación del agua cuando el quemador está en funcionamiento.
Por tanto, evite que el quemador se ponga en marcha sin que la bomba de la instalación haya sido activada; en caso contrario el termostato de seguridad podría intervenir.
La temperatura de retorno no debe encontrarse debajo de los 47°C para evitar, o por lo menos limitar, fenómenos de condensación de humos, los que pueden causar el deterioro precoz de la caldera.
Por tanto, la temperatura de ejercicio de la caldera puede ser regulada entre 60 y 80°C. La temperatura en los ambientes será regulada mediante la válvula mezcladora administrada por la termorregulación.
La puesta a régimen de la instalación, así como la posible introducción en el circuito de anillos secundarios, debe ser realizada, siempre para evitar retornos a una temperatura inferior a los 47°C.
Recomendamos la instalación de una bomba anticondensación o recirculación (entre la ida y el retorno de la caldera).
Retornos a temperatura baja, inferiores a los 47°C, producen la condensación de los humos con la corrosión de las superficies de intercambio. Por tanto, preste mucha atención en la conducción de la instalación.
La corrosión causada por la condensación ácida de los productos de la combustión no está cubierta por garantía, ya que es imputable solamente a la conducción de la instalación.

3.23 - REGULACIÓN DEL QUEMADOR

Todas las instrucciones que se muestran a continuación, son para el uso exclusivo del personal encargado de la **asistencia autorizada por el fabricante del quemador**.

El manual de instrucciones del quemador contiene las operaciones de calibración del quemador y las operaciones preliminares que deben ser realizadas.

Los quemadores de gas están provistos de válvula de gas con la que se puede determinar el caudal: controle siempre el caudal térmico efectivo con el primer encendido, mediante el contador que se encuentra en la tubería principal, comprobando que no sea inferior al valor mínimo de la placa del caldera.
Si se efectúa una correcta regulación del quemador, los valores medios que se obtienen, medidos en la chimenea con el analizador correspondiente, son los que se muestran en las tablas de las páginas 14 y 15.

4 INSPECCIÓN Y MANTENIMIENTO

Realizar las inspecciones y mantenimientos respetando los intervalos regulares, así como el uso exclusivo de piezas de repuesto originales, es de primordial importancia para un buen funcionamiento sin anomalías y una garantía de larga duración de la caldera.
El mantenimiento anual del equipo es obligatorio, según lo dictan las Leyes vigentes.

Las Inspecciones y Mantenimientos no realizados pueden causar daños materiales y personales.

Por esto, recomendamos estipular un contrato de inspección y mantenimiento.

La inspección sirve para determinar el estado efectivo de un equipo y confrontarlo con el estado nominal. Esto se realiza mediante medidas, control y observación.

El mantenimiento es necesario para eliminar las posibles desviaciones del estado efectivo respecto al estado nominal. Esto se realiza mediante la limpieza, configuración y potencial sustitución de los componentes individuales sujetos a desgaste.

Estos intervalos de mantenimiento y su entidad los determina un especialista sobre la base del estado del equipo, comprobado durante la inspección.

Realizar las operaciones de inspección y mantenimiento siguiendo el orden que se muestra en la página 47.

Instrucciones para la inspección y el mantenimiento

Para asegurar en el tiempo todas las funciones de su equipo y para no alterar la condición de serie homologado, se deben utilizar solo piezas de repuesto originales ACV.

Antes de las operaciones de mantenimiento realice siempre las siguientes operaciones:
- Desinsertar el interruptor de la red.
- Separar el equipo de la red eléctrica mediante un dispositivo de separación con una apertura de contacto de al menos 3 mm (p. ej. dispositivos de seguridad o interruptores de potencia) y asegurarse que no se puedan reinsertar accidentalmente.
- Cerrar la válvula de interceptación de gas anterior a la caldera.
- Cerrar las válvulas de interceptación en la ida y el retorno de la calefacción.

Después de ultimar todos los trabajos de mantenimiento realice siempre las operaciones siguientes:
- Abrir la ida y el retorno de la calefacción.
- Si es necesario, restablecer la presión de la instalación de calefacción hasta alcanzar un valor equivalente al de la presión estática relativa al punto más alto de la instalación misma.
- Abrir la válvula de interceptación de gas.
- Volver a conectar el equipo a la red eléctrica e insertar el interruptor de la red.
- Controlar la estanqueidad del equipo, ya sea en el lado del gas que en el lado del agua.
- Purgar la instalación de calefacción, y si es necesario , restablecer la presión.

Si decide desactivar provisionalmente la caldera deberá:
a) desconectar las alimentaciones: eléctrica, hídrica y del combustible;
b) vaciar la instalación hídrica, en los casos en que no está previsto el utilizo de sustancias antihielo.

Mantenimiento del cuerpo de la caldera

¡Peligro !
Antes de realizar intervenciones en la caldera, asegúrese que la misma y sus componentes estén fríos.

Desconectar la caldera de la red eléctrica y cerrar la alimentación del gas del aparato.

¡Atención !
Antes de realizar la limpieza del cuerpo de la caldera, proteja el panel de mando contra posibles salpicaduras de agua.

Una vez al año, al final de cada estación de calefacción, efectúe la limpieza general de la caldera.
Antes de iniciar todo tipo de intervención de mantenimiento, comprobar que hayan sido tomadas todas las precauciones mencionadas en el punto anterior.
Realice lo siguiente antes de empezar las operaciones de mantenimiento:
- quitar tensión accionando el interruptor general;
- quitar el quemador, y aprovechando de la ocasión, revisarlo;
- abrir la puerta del hogar para acceder a la cámara de combustión;
- quitar la puerta de acceso a la cámara de humo;
- verificar la integridad de los componentes internos.

Verificación del estado juntas y fibras aislantes

La fibra aislante de la puerta, tras un breve período de funcionamiento, puede presentar grietas; lo que en todo caso, no reduce su capacidad aislante y no perjudica su duración. Verificar que la junta de estanqueidad no tenga marcas de deterioro; en caso contrario sustituirla utilizando exclusivamente repuestos originales.

Verificar el estado de la junta de la tapa de inspección de la cámara de humos.
En caso de deterioro, sustituirla utilizando exclusivamente repuestos originales.

Mantenimiento del quemador

El mantenimiento del quemador lo debe realizar personal autorizado por el fabricante del quemador (en caso contrario, la garantía caduca).

Control del electrodo de encendido

El mantenimiento del quemador lo debe realizar personal autorizado por el fabricante del quemador (en caso contrario, la garantía caduca).

Componentes a verificar durante la verificación anual

COMPONENTE:	VERIFICAR:	MÉTODO DE CONTROL/INTERVENCIÓN:
Ts (termostato de seguridad)	¿En caso de sobrecalentamiento, el termostato pone la caldera en condición de seguridad?	Llevar la caldera a temperatura con las bombas paradas
Vaso de expansión de la instalación	¿El vaso contiene la justa cantidad de aire?	Controlar la presión de nitrógeno. Volver a poner en presión la caldera (abrir el purgador de la bomba). Abrir los grifos de cierre del circuito de calefacción.
Juntas de la puerta	¿Sale humo de las juntas de la puerta?	Apretar mayormente los tornillos de cierre de la puerta. Sustituir la junta de estanqueidad y eventualmente la junta interna de la puerta.
Juntas de la cámara de humo	¿Sale humo de las juntas de la cámara de humo?	Apretar mayormente las tuercas de cierre de la cámara de humo. Sustituir las juntas de estanqueidad.